

Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek

Juliandorp Oost te Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Definitief revisie 01

22 januari 2018

Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost te Julianadorp Oost

Antea Nederland B.V.
projectnummer 416009
Definitief revisie 00
22 januari 2018

Auteur(s)

N. Kuit

Opdrachtgever

Gemeente Den Helder
Postbus 36
1780 AA Den Helder

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

goedkeuring projectleider protocol 2018
N. Kuit

datum vrijgave
22 januari 2018

beschrijving revisie 01
Definitief

goedkeuring
N. Kuit

vrijgave
A. de Jong

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Inleiding	5
3	Bekende gegevens	7
4	Uitgevoerde werkzaamheden	10
5	Onderzoeksresultaten	13
5.1	Resultaten veldwerk	13
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.3	Verontreinigingssituatie en veiligheidsklassen	21
6	Conclusies en aanbevelingen	23
6.1	Conclusies	23
6.2	Aanbevelingen	1

Bijlagen

Bijlage 1	Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 3	Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 4	Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 5	Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 6	Normen grondwater Wet bodembescherming
Bijlage 7	Toetsing monsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8	Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8	Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 9	Analysecertificaten
Bijlage 10	Veldwerkfoto's
Bijlage 11	Bekende gegevens
Bijlage 12	Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
Bijlage 13	Tekening

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Julianadorp Oost te Julianadorp Oost
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd (water)bodemonderzoek grond, grondwater en asbest
Opdrachtgever	Gemeente Den Helder
Contactpersoon opdrachtgever	De heer H.P. Mulder
Aanleiding	Voorgenomen herontwikkeling van gebied
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Resultaten grond	In de ondergrond van de tankgracht is lokaal sprake van een sterke verontreiniging en op een deel van de Landbouwstraat van een sterke verontreiniging met asbest. Op het overige terrein zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Er zijn geen (noemenswaardig) verhoogde gehalten aan asbest gemeten
Resultaten grondwater	Maximaal licht verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen aangetoond.
Resultaten waterbodem	De waterbodem is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en is hier niet verspreidbaar op landbodem of in het oppervlaktewater. De overige waterbodem betreft bodemkwaliteitsklasse industrie en is wel verspreidbaar in het oppervlaktewater en onder restricties op landbodem (klasse industrie).
Rapport opgesteld door	Nellie Kuit
Projectnummer Antea Group	416009
Contactpersoon Antea Group	Allard de Jong, allard.dejong@anteagroup.com, (06) 229 169 51

2 Inleiding

In opdracht van de gemeente Den Helder heeft Antea Group in november en december 2017 verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd in het gebied Julianadorp Oost.

Aanleiding

Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

Situatie

Het terrein heeft een oppervlakte van ongeveer 21 ha en ligt aan de oostzijde van Julianadorp tussen de Schoolweg, Langevliet en Verlengde Zuiderhaaks. Binnen het gebied liggen verschillende watergangen met een totale lengte van ongeveer 2,2 km. Het gebied is grotendeels braakliggend en wordt ontwikkeld tot woningbouw onder het plan Willem-Alexander Hof. In 2002 is het eerste verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de gehele wijk Julianadorp Oost, gevolgd door een nader bodemonderzoek op enkele verdachte deelterreinen. Vervolgens is enkele malen een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit had voornamelijk te maken met het inmiddels gedateerd zijn van voorgaand onderzoek en de gerealiseerde ophoging met niet-gebiedseigen grond. Voor de volgende fase is weer een actualiserend bodemonderzoek nodig (zie figuur 3.1). De ijsbaan, de school en de sporthal blijven buiten de contour. Binnen de contour zijn in het verleden al diverse onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 11). In hoofdstuk 2 is een beknopte samenvatting gegeven van de bekende gegevens.

Onderzoeksstrategie en doelstellingen

Het verkennend bodemonderzoek is op basis van de bekende gegevens uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740/A1: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' en voor de Landbouwstraat en tankgracht ook de NEN 5707+C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Voor het bodemonderzoek is, met uitzondering van de Landbouwstraat en de tankgracht, uitgegaan van een grootschalig onverdachte locatie. Voor het asbestonderzoek is op beide deelloccaties uitgegaan van een verdachte locatie.

Voor zover bekend zijn de watergangen binnen het onderzoeksgebied niet eerder onderzocht. In 2014 zijn de watergangen ten noorden van de Landbouwstraat onderzocht. Het slib is destijds beoordeeld als klasse Industrie voor toepassing op landbodemonderzoek en voldoet ten aanzien van toepassing in oppervlaktewater aan de eisen voor klasse A. Zoals eerder reeds vermeld is aan de noordkant langs de Koningsbrink zeer recent een watergang gegraven waardoor deze geen onderdeel heeft uitgemaakt van het onderzoek.

Op basis van geografische ligging zijn de watergangen ingedeeld in 5 vakken. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen ten aanzien van verdachte activiteiten en resultaten van eerder onderzoek, is het waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5720/A1 waarbij de onderzoeksstrategie voor 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' is gehanteerd.

Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Het doel van het bodemonderzoek is:

- een uitspraak te doen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging(en);
- indien puin wordt aangetroffen een onderzoek doen naar de aanwezigheid van asbest;
- nagaan of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling;
- vaststellen hergebruiksmogelijkheden vaststellen in verband met de mogelijke afvoer van grond bij de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

Doelen van het waterbodemonderzoek zijn:

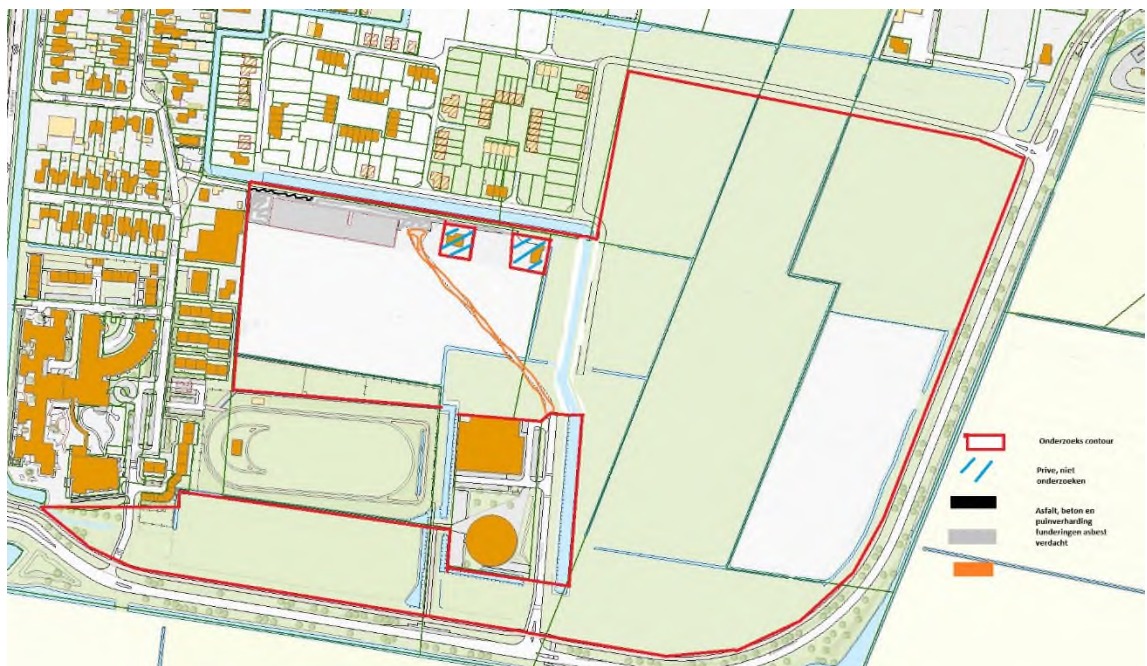
- een uitspraak te doen over de aanwezigheid van een waterbodemverontreiniging(en);
- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib;
- het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden (toepasbaar op landbodem aangrenzend of in oppervlaktewater).

3 Bekende gegevens

In het gebied is een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd die feitelijk allemaal hetzelfde concludeerden: in de bodem zijn geen of ten hoogste lichte verontreinigingen aanwezig. Hierop bestaan 2 uitzonderingen:

- Het gebied rondom de Landbouwstraat: hier is asbesthoudend puin toegepast als wegfundering. De verontreinigingssituatie ten aanzien van asbest onder en in de direct omgeving van de Landbouwstraat is voldoende in beeld gebracht. Ten oosten van de Landbouwstraat waren nog geen gegevens van asbest bekend. Dit is in dit onderzoek meegenomen. Direct aan de zuidkant van de gesloopte loodsen (alleen de betonvloeren liggen er nog) ligt een gedempte sloot;
- De tankval: deze kan gedempt zijn met diverse (verontreinigde) materialen waardoor de bodemkwaliteit hier op korte afstand kan variëren. Om deze reden is het onderzoek hier intensiever uitgevoerd. Binnen het te herontwikkelen terrein is al onderzoek uitgevoerd naar de tankval en zijn geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen.

De particuliere terreinen hebben geen onderdeel uitgemaakt van het onderzoek (blauwe gearceerd in figuur 3.1).



Figuur 3.1: Onderzoeksgebied

Door de gemeente Den Helder is aangegeven dat op een aantal locaties depots aanwezig zijn en er sprake is van een ophoging. Deze zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Locaties depots (1 t/m 3) en ophoging (rood gearceerd)

Ter plaatse van de depots is dieper doorgeboord om de kwaliteit van de oorspronkelijke bovengrond te bepalen. De kwaliteit van de depots is verder niet vastgesteld. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de situatie ten tijde van de uitvoering van het veldwerk.

Bevindingen terreinbezoek 11 maart 2017:

De foto's die genomen zijn, zijn opgenomen in bijlage 10. Op de volgende punten bleek de situatie anders dan initieel verwacht:

- Het gebied ten oosten van depot 1 is in gebruik als paardenwei;
- Centraal is een zeer groot (begroeid) depot aanwezig dat circa 2 m hoog is. Dit is in overleg met de opdrachtgever als huidig maaiveld beschouwd waardoor hier geen correctie ten aanzien van boordiepte heeft plaatsgevonden;
- Aan de noordkant is langs de Koningsbrink zeer recent een watergang gegraven. Onderzoek van deze watergang werd niet zinvol geacht;
- Depot 1 zoals aangegeven in figuur 3.2 is niet meer aanwezig;
- Een klein deel van het terrein is in gebruik voor de opslag van bouwmaterialen;
- Tussen sporthal Sport aan Zee en de verdachte locatie aan de Landbouwstraat ligt een halfverharde weg. Deze lijkt recent te zijn aangebracht en is om deze reden als onverdacht beschouwd. Wel is het materiaal onderzocht op het voorkomen van asbest.



Figuur 3.3: Locatie depot afkomstig van randweg

Door de gemeente Den Helder is aangegeven dat enige tijd geleden grond van de locatie is afgevoerd om te dienen als voorbelasting voor de aanleg van een stuk randweg langs Julianadorp. De voorbelasting is niet meer nodig en is omstreeks april 2017 teruggedrenen naar Julianadorp Oost. In figuur 3.3 is geel gearceerd aangegeven waar de grond zou worden neergelegd. De nieuw aan te voeren grond wordt bovengrond en is al gekeurd. Deze is derhalve niet onderzocht. De oorspronkelijke bodem wordt ondergrond en is wel onderzocht.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek zijn in onderstaande tabellen weergegeven. Op het terrein aan de Landbouwstraat was geen visuele inspectie van het onderzoeksterrein mogelijk vanwege de verharding. De posities van de (slib)boringen, de inspectiegaten en de peilbuizen zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekening die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd.

Tabel: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Gaten/ boringen	Waarvan peilbuizen
Onverdacht gebied, inclusief depots	51 t/m 177	52, 56, 62, 73, 89, 93, 96, 99, 105, 107, 112, 114, 118, 122, 125, 133, 139, 147, 155, 156
Halfverharde weg tussen sporthal Sport aan Zee en verdachte locatie Landbouwstraat	69, 71, 79	-
Landbouwstraat	L1 t/m L26	L6, L22
Tankvak	T1 t/m T14	T2, T11
Waterbodemonderzoek	S1 t/m S50	-

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
T002-5	1,70-1,90	T002 (1,70-1,90)	BTEXN + Minerale olie GC, organische stof
T011-5	2,00-2,50	T011 (2,00-2,50)	BTEXN + Minerale olie GC, organische stof
TM01	1,05-2,10	T001 (1,30-1,55), T002 (1,50-1,70) T007 (1,05-1,55), T009 (1,60-2,10) T010 (1,40-1,80)	Standaardpakket
TM02	0,85-2,10	T005 (0,85-1,25), T008 (1,45-1,90) T010 (1,90-2,10), T012 (0,90-1,40)	Standaardpakket
TM03	1,50-2,05	T001 (1,55-2,05), T011 (1,50-2,00)	Standaardpakket
HVM01	0,00-0,30	069 (0,00-0,30), 071 (0,00-0,30) 079 (0,00-0,30)	Standaardpakket
M01	0,00-0,50	051 (0,00-0,50), 052 (0,00-0,50) 053 (0,00-0,50), 054 (0,00-0,40)	Standaardpakket
M02	0,00-0,50	055 (0,00-0,40), 056 (0,00-0,45) 057 (0,00-0,50), 058 (0,00-0,45) 060 (0,00-0,40)	Standaardpakket
M03	0,60-1,10	052 (0,60-0,80), 054 (0,60-1,10) 056 (0,60-1,10), 059 (0,60-1,10)	Standaardpakket
M04	0,00-0,50	061 (0,00-0,50), 062 (0,00-0,10) 062 (0,10-0,45), 068 (0,00-0,50) 070 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M05	0,00-0,50	063 (0,00-0,25), 063 (0,25-0,50) 065 (0,00-0,50), 073 (0,00-0,45) 076 (0,00-0,50), 077 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M06	0,70-1,70	069 (1,20-1,70), 071 (1,20-1,70) 073 (0,70-1,20), 078 (0,70-1,20)	Standaardpakket
M07	0,50-1,20	089 (0,60-1,10), 093 (0,50-1,00) 094 (0,50-1,00), 096 (0,70-1,20) 099 (0,90-1,20)	Standaardpakket
LM01	0,00-0,62	L005 (0,15-0,60), L006 (0,15-0,55) L009 (0,12-0,62), L014 (0,00-0,45) L016 (0,00-0,35), L022 (0,00-0,50)	Standaardpakket
LM02	0,12-0,60	L003 (0,12-0,60),	Standaardpakket

Verkennd (water)bodemonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
LM03	0,00-0,50	L011 (0,00-0,30), L012 (0,00-0,30) L013 (0,00-0,45), L017 (0,00-0,35) L021 (0,00-0,50)	Standaardpakket
LM04	0,50-1,15	L006 (0,60-0,90), L009 (0,65-0,85) L012 (0,80-1,15), L016 (0,50-0,95) L022 (0,60-1,10), L024 (0,50-0,80)	Standaardpakket
M08	0,00-0,50	103 (0,00-0,50), 106 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M09	0,00-0,50	101 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50) 110 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M10	0,00-0,50	115 (0,00-0,50), 117 (0,00-0,15) 119 (0,00-0,50), 120 (0,00-0,50) 126 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M11	0,00-0,50	129 (0,00-0,20), 129 (0,20-0,50) 132 (0,00-0,50), 133 (0,00-0,45) 138 (0,00-0,50), 141 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M12	0,50-1,00	101 (0,50-1,00), 105 (0,50-1,00) 107 (0,50-1,00), 109 (0,50-1,00)	Standaardpakket
M13	0,50-1,00	111 (0,50-1,00), 112 (0,50-1,00) 116 (0,50-1,00), 126 (0,50-1,00)	Standaardpakket
M14	0,50-1,00	118 (0,50-0,90), 122 (0,50-0,80) 124 (0,50-1,00)	Standaardpakket
M15	0,70-1,80	130 (1,00-1,50), 133 (1,45-1,80) 139 (1,00-1,50), 141 (0,70-1,20)	Standaardpakket
M16	0,00-0,50	134 (0,00-0,50), 135 (0,00-0,50) 137 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M17	2,50-3,30	135 (2,80-3,30), 136 (2,50-3,00) 137 (2,70-3,20)	Standaardpakket
M18	0,00-0,50	161 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M19	1,90-3,00	147 (2,30-2,80), 151 (2,30-2,80) 153 (2,50-3,00), 155 (2,10-2,40) 156 (1,90-2,40)	Standaardpakket
M20	3,70-4,40	162 (3,70-4,20), 163 (3,80-4,30) 164 (3,90-4,40)	Standaardpakket
M21	2,50-3,60	165 (2,50-3,00), 166 (2,60-3,10) 172 (2,80-3,20), 173 (3,10-3,60) 175 (2,90-3,40)	Standaardpakket
M22	0,00-0,50	157 (0,00-0,50), 158 (0,00-0,50) 159 (0,00-0,25), 160 (0,00-0,50)	Standaardpakket
T001-4	1,30-1,55	T001 (1,30-1,55)	Lutum + Organische stof, Koper (Cu), Zink (Zn)
T002-4	1,50-1,70	T002 (1,50-1,70)	Lutum + Organische stof, Koper (Cu), Zink (Zn)
T007-3	1,05-1,55	T007 (1,05-1,55)	Lutum + Organische stof, Koper (Cu), Zink (Zn)
T009-4	1,60-2,10	T009 (1,60-2,10)	Lutum + Organische stof, Koper (Cu), Zink (Zn)
T010-3	1,40-1,80	T010 (1,40-1,80)	Lutum + Organische stof, Koper (Cu), Zink (Zn)
Asbest			
ammL2-1	0,10-0,60	L003, L004, L005, L006, L009	Asbest Grond NEN5898 2016
ammL4-1	0,00-0,50	L14, L15, L16	Asbest Grond NEN5898 2016
ammL5-1	0,00-0,50	L18, L19, L20	Asbest Grond NEN5898 2016
ammL6-1	0,00-0,50	L21, L22, L23, L24, L25	Asbest Grond NEN5898 2016
am071-1	0,00-0,30	71, 79	Asbest Grond NEN5898 2016
ammT1-1	1,25-2,00	T1, T2, T4, T5, T7, T8	Asbest Grond NEN5898 2016
ammT2-1	1,50-2,00	T9, T10	Asbest Grond NEN5898 2016
ammT3-1	1,00-2,00	T11, T12	Asbest Grond NEN5898 2016
Waterbodemonderzoek			
SM01	0,07-0,73	001 (0,28-0,43), 002 (0,40-0,70) 003 (0,35-0,70), 004 (0,37-0,67) 005 (0,51-0,73), 006 (0,25-0,50) 007 (0,18-0,40), 008 (0,17-0,47) 009 (0,07-0,42), 010 (0,13-0,36)	Pakket A: Standaard waterbodemonderzoek regionale wateren ⁽¹⁾
SM02	0,10-0,63	011 (0,11-0,50), 012 (0,17-0,42)	Pakket A: Standaard waterbodemonderzoek regionale wateren ⁽¹⁾

Verkennd (water)bodemonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
		013 (0,20-0,45), 014 (0,18-0,63) 015 (0,20-0,50), 016 (0,17-0,42) 017 (0,15-0,45), 018 (0,10-0,55) 019 (0,12-0,45), 020 (0,15-0,42)	
SM03	0,15-0,40	021 (0,20-0,30), 022 (0,18-0,34) 023 (0,17-0,32), 024 (0,17-0,27) 025 (0,20-0,37), 026 (0,18-0,30) 027 (0,15-0,35), 028 (0,25-0,40) 029 (0,15-0,40), 030 (0,15-0,37)	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren ⁽¹⁾
SM04	0,24-0,70	031 (0,28-0,43), 032 (0,29-0,39) 033 (0,27-0,34), 034 (0,26-0,36) 035 (0,24-0,34), 036 (0,39-0,59) 037 (0,35-0,45), 038 (0,40-0,70) 039 (0,35-0,60), 040 (0,40-0,60)	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren ⁽¹⁾
SM05	0,05-0,45	041 (0,05-0,25), 042 (0,05-0,25) 043 (0,05-0,27), 044 (0,10-0,30) 045 (0,30-0,40), 046 (0,20-0,40) 047 (0,20-0,40), 048 (0,23-0,45) 049 (0,20-0,30), 050 (0,30-0,40)	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren ⁽¹⁾
Grondwater			
Pb T002-1	1,50-2,50	T002 (1,50-2,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 052-1	1,20-2,20	052 (1,20-2,20)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb T011-1	1,50-2,50	T011 (1,50-2,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 056-1	1,20-2,20	056 (1,20-2,20)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 062-1	1,30-2,30	062 (1,30-2,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 073-1	1,30-2,30	073 (1,30-2,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 089-1	1,30-2,30	089 (1,30-2,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 093-1	1,70-2,70	093 (1,70-2,70)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 096-1	1,50-2,50	096 (1,50-2,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 099-1	1,50-2,50	099 (1,50-2,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb L022-1	1,40-2,40	L022 (1,40-2,40)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb L006-1	1,50-2,50	L006 (1,50-2,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 112-1	2,50-3,50	112 (2,50-3,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 105-1	2,50-3,50	105 (2,50-3,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 107-1	2,50-3,50	107 (2,50-3,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 114-1	2,50-3,50	114 (2,50-3,50)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 125-1	2,80-3,80	125 (2,80-3,80)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 122-1	2,30-3,30	122 (2,30-3,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 118-1	2,00-3,00	118 (2,00-3,00)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 133-1	1,30-2,30	133 (1,30-2,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 139-1	1,30-2,30	139 (1,30-2,30)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 147-1	2,80-3,80	147 (2,80-3,80)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 155-1	1,40-2,40	155 (1,40-2,40)	Standaardpakket, Arseen (As)
Pb 156-1	1,40-2,40	156 (1,40-2,40)	Standaardpakket, Arseen (As)

Toelichting

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het zicht voldoende (minimaal 50 m) en regende het periodiek (≤ 10 mm/uur). Op het terrein zijn 3 depots aanwezig en is sprake van een ophoging. De ophoging betreft globaal het middelste terreingedeelte tussen de Koningsbrink en Zuiderhaaks. De foto's met situatie zijn opgenomen in bijlage 10. In overleg met de opdrachtgever is de ophoging als nieuw maaiveld beschouwd en is in tegenstelling tot de 3 depots, niet gecorrigeerd voor de boordiepte.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. De foto's die tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn gemaakt, zijn opgenomen in bijlage 'Veldwerkfoto's'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem op het **onverdachte terrein** vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van ongeveer 3,5 m –mv. uit zand bestaat. Lokaal is klei direct vanaf het maaiveld aangetroffen tot 2,0 à 2,7 m –mv. (nrs. 127, 134 en 135). In de boringen 73, 87, 89, 133 en 136 is in de ondergrond klei aangetroffen, in boring 133 in combinatie met veen. In de boven- en/of ondergrond van de boringen 103, 106, 122, 130, 137, 161, 172 173 en 175 zijn sporen baksteen aangetroffen. In het overige opgeboorde materiaal zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. De boringen 162 t/m 177 zijn verricht in de depots.

Ter plaatse van het halfverharde pad tussen de sporthal en de verdachte locatie aan de Landbouwstraat is tot ongeveer 0,3 m –mv. zwak zandig puin aanwezig op doek met daaronder zand tot de maximale boordiepte van ongeveer 1,0 m –mv. Op basis van luchtfoto's is het vermoeden dat deze weg recent is aangebracht. Het aantreffen van doek onder het puin, lijkt dit te bevestigen.

Landbouwstraat (boringen L001 t/m L025)

De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld dan wel de onderzijde van het beton tot 1,45 à 2,5 m –mv. uit zand met daaronder klei tot de maximale boordiepte van circa 2,9 m –mv. In boring L022 is vanaf 2,3 m –mv. klei aanwezig met daaronder veen tot de einddiepte. De zandige bovengrond bevat lokaal een zwakke bijmenging met puin, bakstenen en/of slakken en lokaal met glas.

Tankgracht (boringen T001 t/m T014)

De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van ongeveer 3,0 m –mv. uit zand. In de boringen T003, T009 en T011 is vanaf 2,5 à 2,9 m –mv. klei aanwezig. De bodem bevat vanaf 0,6 à 1,3 m –mv. zwakke tot matige bijmengingen met puin, slib, slakken, hout, plastic en lokaal ook prikkeldraad. De boringen T1, T5, T6, T7, T8 en T12 zijn gestaakt op ondoordringbaar materiaal in de ondergrond, vermoedelijk puin. In twee boringen zijn oliegerelateerde waarnemingen gedaan. Deze zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel: Veldwaarnemingen duidend op brandstofgerelateerde componenten

Boring	Einddiepte boring (m –mv.)	Traject (m –mv.)	Waarneming	Grondsoort
T002	3,0	1,50 - 1,70	Matig puin, zwak hout, zwakke olie-water reactie	Zand
		1,70 - 1,90	Matig puin, zwak hout, matige olie-water reactie	Zand
T011	3,0	2,00 - 2,50	Enkele oliespikkels	Zand

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Geur
T002 (1,50-2,50)	0,62	nee	6,40	1.420	23	-
052 (1,20-2,20)	0,31	nee	6,70	5.260	8	-
T011 (1,50-2,50)	0,20	nee	7,20	1.160	7	-
056 (1,20-2,20)	0,23	nee	6,70	3.350	12	-
062 (1,30-2,30)	0,50	nee	7,20	1.830	9	-
073 (1,30-2,30)	0,75	nee	7,20	2.400	9	-
089 (1,30-2,30)	0,50	nee	7,10	1.470	Niet gemeten ¹⁾	-
093 (1,70-2,70)	1,04	nee	6,40	3.220	Niet gemeten ¹⁾	-
096 (1,50-2,50)	0,57	nee	7,20	2.260	Niet gemeten ¹⁾	-
099 (1,50-2,50)	0,61	nee	7,00	8.030	Niet gemeten ¹⁾	-
L022 (1,40-2,40)	0,58	nee	6,10	980	Niet gemeten ¹⁾	-
L006 (1,50-2,50)	0,95	nee	6,80	1.200	Niet gemeten ¹⁾	-
112 (2,50-3,50)	1,31	nee	6,90	3.590	Niet gemeten ¹⁾	-
105 (2,50-3,50)	1,21	nee	7,00	1.950	Niet gemeten ¹⁾	-
107 (2,50-3,50)	1,21	nee	7,20	8.290	Niet gemeten ¹⁾	-
114 (2,50-3,50)	1,49	nee	7,10	3.870	Niet gemeten ¹⁾	-
125 (2,80-3,80)	1,50	nee	6,90	10.030	Niet gemeten ¹⁾	-
122 (2,30-3,30)	1,00	nee	7,20	5.520	Niet gemeten ¹⁾	-
118 (2,00-3,00)	1,07	nee	6,90	3.590	Niet gemeten ¹⁾	-
133 (1,30-2,30)	0,46	nee	7,40	12.910	Niet gemeten ¹⁾	-
139 (1,30-2,30)	0,44	nee	6,90	19.710	Niet gemeten ¹⁾	-
147 (2,80-3,80)	1,63	nee	6,90	2.280	Niet gemeten ¹⁾	-
155 (1,40-2,40)	0,50	nee	6,80	13.690	Niet gemeten ¹⁾	-
156 (1,40-2,40)	0,54	nee	6,70	6.850	Niet gemeten ¹⁾	-

Toelichting

- : niet van toepassing

1) in verband met een defecte troebelheidsmeter kon de troebelheid niet overal worden gemeten. Gezien de relatief lage waarden in het grondwater uit de wel gemeten peilbuizen alsook de gemeten gehalten van organische parameters, heeft de eventuele overschatting van de concentratie als gevolg van een verhoogde troebelheid geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

De waterdiepte in de watergangen bedraagt 0,05 à 0,51 m. Het slib heeft een dikte variërend van zo'n 0,2 tot 0,5 m. De vaste waterbodem bestaat uit zand. In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen duidend op een waterboderverontreiniging aangetroffen. Bij de inspectie zijn geen riooloverstorten en/of lozingspunten van inrichtingen naar voren gekomen.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

De certificaten van de uitgevoerde laboratoriumanalyses zijn opgenomen in de bijlagen. De toelichting op het toetsingskader en de analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn gegeven in bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de achtergrondwaarde overschrijden is daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven voor zowel de Wet bodembescherming (Wbb) als het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<i>Tankgracht</i>						
T002-5 (1,70-1,90)	T002 (1,70-1,90)	Zand, matig puin, zwak hout, matige olie- water reactie, passief oliegeur (zware soort)	-	Minerale olie	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
T011-5 (2,00-2,50)	T011 (2,00-2,50)	Zand, enkele olie-spikkels	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
TM01 (1,05-2,10)	T001 (1,30-1,55), T002 (1,50-1,70), T007 (1,05-1,55), T009 (1,60-2,10), T010 (1,40-1,80)	Zand, zwak slib, matig tot sterk puin (grof), zwak hout, zwakke olie-water reactie, sporen plastic, zwak slakken, bagger	PCB, Minerale olie, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	Zink	Koper	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
<i>Uitsplitsing TM01</i>						
T001-4 (1,30-1,55)	T001 (1,30-1,55)	Zand, zwak slib, matig puin	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
T002-4 (1,50-1,70)	T002 (1,50-1,70)	Zand, matig puin, zwak hout, zwakke olie-water reactie	Koper	-	Zink	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
T007-3 (1,05-1,55)	T007 (1,05-1,55)	Zand, sterk puin, sporen plastic, gestaakt op grof, hard puin	Koper	Zink	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Klasse industrie
T009-4 (1,60-2,10)	T009 (1,60-2,10)	Zand, matig puin, zwak slakken, bagger	Zink	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Klasse industrie
T010-3 (1,40-1,80)	T010 (1,40-1,80)	Zand, sterk puin	-	-	Koper, Zink	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
TM02 (0,85-2,10)	T005 (0,85-1,25), T008 (1,45-1,90), T010 (1,90-2,10), T012 (0,90-1,40)	Zand, zwak puin, zwak hout, sporen aardewerk, zwak plastic, sporen aardewerk, blad-afval,	PCB, Minerale olie, Zink, Kwik, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Klasse industrie

Verkennd (water)bodemonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
		stukjes prikkeldraad, bagger				
TM03 (1,50-2,05)	T001 (1,55-2,05), T011 (1,50-2,00)	Zand, sporen slakken, sporen tot zwak puin, matig hout, zwak slakken, bagger, tak- en bladadval, sporen glas	PCB, Minerale olie, Zink, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
<i>Landbouwstraat</i>						
LM01 (0,00-0,62)	L005 (0,15-0,60), L006 (0,15-0,55), L009 (0,12-0,62), L014 (0,00-0,45), L016 (0,00-0,35), L022 (0,00-0,50)	Zand, sporen tot zwak puin, sporen metaal	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
LM02 (0,12-0,60)	L003 (0,12-0,60)	Zand, sporen puin, sporen slakken	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
LM03 (0,00-0,50)	L011 (0,00-0,30), L012 (0,00-0,30), L013 (0,00-0,45), L017 (0,00-0,35), L021 (0,00-0,50)	Zand, sporen baksteen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
LM04 (0,50-1,15)	L006 (0,60-0,90), L009 (0,65-0,85), L012 (0,80-1,15), L016 (0,50-0,95), L022 (0,60-1,10), L024 (0,50-0,80)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
<i>Onverdacht terrein</i>						
M01 (0,00-0,50)	051 (0,00-0,50), 052 (0,00-0,50), 053 (0,00-0,50), 054 (0,00-0,40)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M02 (0,00-0,50)	055 (0,00-0,40), 056 (0,00-0,45), 057 (0,00-0,50), 058 (0,00-0,45), 060 (0,00-0,40)	Zand, sporen glas	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M03 (0,60-1,10)	052 (0,60-0,80), 054 (0,60-1,10), 056 (0,60-1,10), 059 (0,60-1,10)	Zand, -	PCB (som 7)	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M04 (0,00-0,50)	061 (0,00-0,50), 062 (0,00-0,10), 062 (0,10-0,45), 068 (0,00-0,50), 070 (0,00-0,50)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M05 (0,00-0,50)	063 (0,00-0,25), 063 (0,25-0,50), 065 (0,00-0,50), 073 (0,00-0,45), 076 (0,00-0,50), 077 (0,00-0,50)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M06 (0,70-1,70)	069 (1,20-1,70), 071 (1,20-1,70), 073 (0,70-1,20), 078 (0,70-1,20)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Verkennd (water)bodemonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
M07 (0,50-1,20)	089 (0,60-1,10), 093 (0,50-1,00), 094 (0,50-1,00), 096 (0,70-1,20), 099 (0,90-1,20)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M09 (0,00-0,50)	101 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50), 110 (0,00-0,50)	Zand, -	Kwik, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
M10 (0,00-0,50)	115 (0,00-0,50), 117 (0,00-0,15), 119 (0,00-0,50), 120 (0,00-0,50), 126 (0,00-0,50)	Zand, -	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M11 (0,00-0,50)	129 (0,00-0,20), 129 (0,20-0,50), 132 (0,00-0,50), 133 (0,00-0,45), 138 (0,00-0,50), 141 (0,00-0,50)	Zand, -	Minerale olie, Kwik	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
M12 (0,50-1,00)	101 (0,50-1,00), 105 (0,50-1,00), 107 (0,50-1,00), 109 (0,50-1,00)	Zand, oude mv op 100	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M13 (0,50-1,00)	111 (0,50-1,00), 112 (0,50-1,00), 116 (0,50-1,00), 126 (0,50-1,00)	Zand, oude mv op 80 à 140	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M14 (0,50-1,00)	118 (0,50-0,90), 122 (0,50-0,80), 124 (0,50-1,00)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M15 (0,70-1,80)	130 (1,00-1,50), 133 (1,45-1,80), 139 (1,00-1,50), 141 (0,70-1,20)	Zand, sporen baksteen, oude mv op 70	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M18 (0,00-0,50)	161 (0,00-0,50)	Zand, sporen baksteen	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M19 (1,90-3,00)	147 (2,30-2,80), 151 (2,30-2,80), 153 (2,50-3,00), 155 (2,10-2,40), 156 (1,90-2,40)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M22 (0,00-0,50)	157 (0,00-0,50), 158 (0,00-0,50), 159 (0,00-0,25), 160 (0,00-0,50)	Zand, -	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
<i>Depots</i>						
M16 (0,00-0,50)	134 (0,00-0,50), 135 (0,00-0,50), 137 (0,00-0,50)	Klei, -	Molybdeen, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M08 (0,00-0,50)	103 (0,00-0,50), 106 (0,00-0,50)	Zand, sporen baksteen, oude mv op 90	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
M17 (2,50-3,30)	135 (2,80-3,30), 136 (2,50-3,00), 137 (2,70-3,20)	Zand, oude mv op 250 à 280	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M20 (3,70-4,40)	162 (3,70-4,20), 163 (3,80-4,30), 164 (3,90-4,40)	Zand, oude mv vermoedelijk op 360/370	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M21 (2,50-3,60)	165 (2,50-3,00), 166 (2,60-3,10), 172 (2,80-3,20), 173 (3,10-3,60), 175 (2,90-3,40)	Zand, oude mv op 250	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Conform de NEN 5707+C1 dient het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. In onderstaande tabel zijn de berekende gehalten samengevat weergegeven.

Tabel: Totale gehalten aan asbest in grond/puin

Monster (m -mv)	Traject (m -mv.)	Gatnummers	Grondsoort/materiaal en veldwaarnemingen	Gewogen gehalte asbest ^(*) (mg/kg ds)			Overschrijding norm ^(**)
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
<i>Landbouwstraat</i>							
ammL2-1	0,10-0,60	L003, L004, L005, L006, L009	Zand, sporen puin, sporen slakken, sporen glas, sporen metaal	<0,2	-	<0,2	Nee
ammL4-1	0,00-0,50	L14, L15, L16	Zand, sporen puin	<0,3	-	<0,3	Nee
ammL5-1	0,00-0,50	L18, L19, L20	Zand, -	1,6	-	1,6	Nee
ammL6-1	0,00-0,50	L21, L22, L23, L24, L25	Zand, sporen puin, sporen hout	<0,3	-	<0,3	Nee
<i>Halfverharde weg</i>							
am071-1	0,00-0,30	71, 79	Puin, zwak zand	<0,3	-	<0,3	Nee
<i>Tankgracht</i>							
ammT1-1	1,25-2,00	T1, T2, T4, T5, T7, T8	Zand, zwak slib, matig (grof) puin, sporen slakken, zwak tot matig hout, zwakke olie- water reactie, zwak plastic, mes	<0,2	-	<0,2	Nee
ammT2-1 ³⁾	1,50-2,00	T9, T10	Zand, matig puin, zwak slakken, bagger	<0,8	-	<0,8	Nee
ammT3-1 ³⁾	1,00-2,00	T11, T12	Zand, matig hout, zwak puin, zwak slakken, sporen glas, bagger	<2,0	-	<2,0	Nee

Toelichting

¹⁾ Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm).

²⁾ De norm waaraan wordt getoetst is 100 mg/kg ds (interventiewaarde).

- geen asbest aangetoond

³⁾ er is minder monstermateriaal aangeleverd dan de norm voorschrijft. Omdat de afwijking minimaal is (9,6-9,8 kg in plaats van 10 kg) en er voldoende materiaal geïnspecteerd kon worden, worden de resultaten als representatief beschouwd).

Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de streef- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de streefwaarde overschrijden is daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<i>Tankgracht</i>					
Pb T002-1	1,50 - 2,50	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb T011-1	1,50 - 2,50	Barium, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
<i>Landbouwstraat</i>					
Pb L022-1	1,40 - 2,40	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb L006-1	1,50 - 2,50	Tetrachlooretheen	-	-	Overschrijding streefwaarde
<i>Onverdacht terrein</i>					
Pb 062-1	1,30 - 2,30	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 073-1	1,30 - 2,30	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 056-1	1,20 - 2,20	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 112-1	2,50 - 3,50	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 105-1	2,50 - 3,50	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 107-1	2,50 - 3,50	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 114-1	2,50 - 3,50	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 125-1	2,80 - 3,80	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 122-1	2,30 - 3,30	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 118-1	2,00 - 3,00	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 133-1	1,30 - 2,30	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 139-1	1,30 - 2,30	-	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 147-1	2,80 - 3,80	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 155-1	1,40 - 2,40	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 156-1	1,40 - 2,40	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 052-1	1,20 - 2,20	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 089-1	1,30 - 2,30	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb 093-1	1,70 - 2,70	Benzeen	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 096-1	1,50 - 2,50	Kwik	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb 099-1	1,50 - 2,50	Kwik	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding

S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

Waterbodem

In de volgende tabel is de beoordeling voor de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit gegeven.

Tabel: Getoetste resultaten waterbodem

Monstercode (m -mv.)	Deelmonsters	Materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit				
			Toepassen landbodem	Toepassen Opp.water	Verspreiden aangrenzend perceel	Verspreiden Zoet opp. waterlichaam	Maatgevende componenten
SM01 (0,07-0,73)	001 (0,28-0,43), 002 (0,40-0,70) 003 (0,35-0,70), 004 (0,37-0,67) 005 (0,51-0,73), 006 (0,25-0,50) 007 (0,18-0,40), 008 (0,17-0,47) 009 (0,07-0,42), 010 (0,13-0,36)	Slib, -	Industrie (minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	-
SM02 (0,10-0,63)	011 (0,11-0,50), 012 (0,17-0,42) 013 (0,20-0,45), 014 (0,18-0,63) 015 (0,20-0,50), 016 (0,17-0,42) 017 (0,15-0,45), 018 (0,10-0,55) 019 (0,12-0,45), 020 (0,15-0,42)	Slib, -	Industrie (minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	-
SM03 (0,15-0,40)	021 (0,20-0,30), 022 (0,18-0,34) 023 (0,17-0,32), 024 (0,17-0,27) 025 (0,20-0,37), 026 (0,18-0,30) 027 (0,15-0,35), 028 (0,25-0,40) 029 (0,15-0,40), 030 (0,15-0,37)	Slib, -	Industrie (minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	-
SM04 (0,24-0,70)	031 (0,28-0,43), 032 (0,29-0,39) 033 (0,27-0,34), 034 (0,26-0,36) 035 (0,24-0,34), 036 (0,39-0,59) 037 (0,35-0,45), 038 (0,40-0,70) 039 (0,35-0,60), 040 (0,40-0,60)	Slib, -	Industrie (minerale olie)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	-
SM05 (0,05-0,45)	041 (0,05-0,25), 042 (0,05-0,25) 043 (0,05-0,27), 044 (0,10-0,30) 045 (0,30-0,40), 046 (0,20-0,40) 047 (0,20-0,40), 048 (0,23-0,45) 049 (0,20-0,30), 050 (0,30-0,40)	Slib, -	Niet toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	PAK

5.3 Verontreinigingssituatie en veiligheidsklassen

Tankgracht

De zandige ondergrond met bijmengingen van puin, hout, plastic, slakken, bagger is op twee plaatsen matig tot sterk verontreinigd met koper en zink en licht met kwik, lood, PCB, minerale olie en PAK (TM02). In beide gevallen zijn de sterke verontreinigingen in slechts één boring aangetroffen doch is de afstand tussen de boringen relatief groot (10-20 m) en heeft niet aan alle zijden begrenzing plaatsgevonden waardoor op basis van de huidige gegevens niet kan worden uitgesloten dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dit mede vanwege de heterogene samenstelling van de tankgracht. Opvallend is wel dat bij eerdere onderzoeken nooit zulke hoge gehalten aan zware metalen zijn aangetoond.

In de ondergrond is tevens een matige oliefilm en oliegeur waargenomen (boring T002; 1,7-1,9 m –mv.). Het gehalte aan minerale olie is matig verhoogd. In de zandige ondergrond van boring T11 zijn oliespikkels waargenomen en is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd (2,0-2,5 m –mv.). Het grondwater ter plaatse bevat geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten. De overige onderzochte zandige ondergrond met diverse bijmengingen van bodemvreemd materiaal bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen (TM02 en TM03) en voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie respectievelijk is niet toepasbaar. Er is geen asbest gemeten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen.

Landbouwstraat

De verontreiniging met asbest is bij eerdere onderzoeken geconstateerd in de bermen en onder de straat. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen onder de betonvloer van de voormalige bebouwing en niet op het oostelijk terreindeel (oostzijde van Landbouwstraat 29 en 29a). In de zintuiglijk schone zandige bovengrond op het onverharde terreindeel ten zuiden van Landbouwstraat 29/29a is een zeer licht verhoogd gehalte gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens. Het gewogen gehalte bedraagt 1,6 mg/kg ds. en wordt veroorzaakt door stukje asbesthoudend cementplaatje in de fractie 1-8 mm (chrysotiel en amfibool asbest). Uit de resultaten van eerder onderzoek blijkt dat de sterke asbestverontreinigingen samenhangen met de hoeveelheid bijmengingen met (grof) puin. In dit onderzoek is in een zintuiglijk schoon monster nog een lichte verhoging met asbest gemeten.

De zandige bovengrond met zwakke bijmengingen van puin, metaal, slakken en/of baksteen bevat lokaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten (Bbk: AW2000).

Het grondwater bevat een licht verhoogde gehalte aan tetrachlooretheen.

Onverdacht terrein

De zandige boven- en ondergrond, al dan niet met sporen glas of baksteen, bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie en voldoet over het algemeen aan de achtergrondwaarden (AW2000; Bbk).

Grond onder depots

De grond onder de depots bevat ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan kwik. Overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten gemeten.

Het grondwater bevat zeer plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan benzeen of kwik. Tijdens eerder uitgevoerde onderzoeken op het onverdachte terreindeel zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, cadmium, molybdeen benzeen en/of tetrachlooretheen gemeten.

Waterbodem

Het slib uit de sloten op het westelijk terreindeel, ten oosten en zuiden van de Landbouwstraat, is als enige als niet/nooit toepasbaar en nooit verspreidbaar beoordeeld op basis van een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Op basis van de bekende gegevens en veldgegevens is dit niet direct verklaarbaar.

Het slib uit de overige watergangen voldoet aan klasse industrie voor toepassing op landbodem en is verspreidbaar in oppervlaktewater en op het aangrenzende perceel en is ingedeeld in klasse A voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Veiligheidsklassen

Tabel: Overzicht te treffen veiligheidsmaatregelen

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof		
	T		F
<i>Waterbodem</i>			
Watergang boringen 41 t/m 50	2T ¹⁾	PAK	Geen
Overige watergangen	Geen		Geen
<i>Tankgracht</i>			
Ondergrond omgeving boringen T2 en T10	1T	Koper, zink	Geen
Overig deel	Basisklasse	Minerale olie, zink, PAK, PCB	Geen
<i>Onverdacht terrein</i>			
Bovengrond omgeving boringen 129, 132, 133, 138 en 141	Basisklasse	Minerale olie	Geen
Overig deel	Geen		Geen
<i>Landbouwstraat</i>			
Omgeving boring L003	Basisklasse	Minerale olie	Geen
Overig deel	Geen		Geen

Toelichting

¹⁾ veiligheidsklasse van 3T is naar beneden bijgesteld in verband met verzadiging met water

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Den Helder heeft Antea Group in november en december 2017 verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd in het gebied Julianadorp Oost.

Aanleiding en doel

Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

Het doel van het bodemonderzoek is:

- een uitspraak te doen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging(en);
- indien puin wordt aangetroffen een onderzoek doen naar de aanwezigheid van asbest;
- nagaan of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling;
- vaststellen hergebruiksmogelijkheden vaststellen in verband met de mogelijke afvoer van grond bij de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

Doelen van het waterbodemonderzoek zijn:

- een uitspraak te doen over de aanwezigheid van een waterbodemonverontreiniging(en);
- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib;
- het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden (toepasbaar op landbodemon aangrenzend of in oppervlaktewater).

Bekende gegevens

Voor het onderzoeksgebied is met uitzondering van de Landbouwstraat en de tankgracht uitgegaan van een onverdachte locatie. Het gebied rondom de Landbouwstraat is met name verdacht op asbest vanwege toepassing van asbesthoudend puin in de wegfundering. De tankgracht is verdacht vanwege demping met (verontreinigde) materialen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken in de tankgracht lijkt de mate van verontreiniging echter wel mee te vallen.

Resultaten

Tankgracht

De bodem bestaat in het algemeen tot de einddiepte van ongeveer 3,0 m –mv. uit zand waarbij vanaf 0,6 à 1,3 m –mv. zwakke tot matige bijmengingen met puin, slib, slakken, hout, plastic en lokaal ook prikkeldraad aanwezig zijn. De bodem bevat over het algemeen licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Plaatselijk is de ondergrond sterk verontreinigd met koper en zink en licht met overige onderzochte stoffen. Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan vanwege de onderlinge afstand van de boringen, de onvolledige begrenzing aan bepaalde zijden en de heterogene samenstelling van de bodem in de tankgracht niet worden uitgesloten. Een aantal boringen zijn gestaakt op ondoordringbaar materiaal in de ondergrond, vermoedelijk puin. In twee boringen zijn oliegerelateerde waarnemingen gedaan. De bodem ter plaatse is licht tot matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten.

Landbouwstraat

De bodem bestaat in het algemeen tot 1,45 à 2,5 m –mv. uit zand met daaronder klei tot de einddiepte van circa 2,9 m –mv. De zandige bovengrond bevat lokaal een zwakke bijmenging met puin, bakstenen en/of slakken en lokaal met glas en bevat ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de zintuiglijk schone zandige bovengrond op het onverharde terreingedeelte ten zuiden van de Landbouwstraat 29 en 29a is een zeer licht verhoogd gehalte aan asbest gemeten (1,6 mg/kg ds. gewogen). In de overige onderzochte bovengrond, al dan niet met puin, slakken, glas, metaal en/of hout is geen asbest gemeten. Het grondwater bevat een licht verhoogde gehalte aan tetrachlooretheen. Tijdens een eerder onderzoek zijn hier sterke verontreinigingen met asbest gemeten in een deel van de berm en deels onder het asfalt, gerelateerd aan de funderings-/stabilisatielaag.

Onverdacht gebied

De bodem bestaat in het algemeen tot ongeveer 3,5 m –mv. uit zand. Lokaal is klei direct vanaf het maaiveld aanwezig. In de boven- en/of ondergrond van een aantal boringen zijn sporen bakstenen aangetroffen. De bodem, al dan niet met bijmengingen, bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Het grondwater bevat zeer plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan benzeen of kwik.

Ter plaatse van het vermoedelijk recent aangebrachte halfverharde pad tussen sporthal Sport aan Zee en de verdachte locatie aan de Landbouwstraat is tot ongeveer 0,3 m –mv. zwak zandig puin aanwezig op doek met daaronder zand tot de maximale boordiepte van ongeveer 1,0 m –mv. In de halfverharding is geen asbest gemeten.

Grondwater

De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek op 0,2 à 1,5 m -mv. en bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, benzeen, naftaleen en/of tetrachlooretheen.

Waterbodem

Het slib uit de sloten is over het algemeen toepasbaar en verspreidbaar. Uitzondering hierop vormt het slib op het westelijk terreindeel, ten oosten en zuiden van de Landbouwstraat. Dit slib is ondanks dat geen waarnemingen zijn gedaan duidend op een waterbodemverontreiniging, sterk verontreinigd met PAK en derhalve niet/nooit toepasbaar en nooit verspreidbaar. Op basis van de bekende gegevens en veldgegevens is dit niet direct verklaarbaar.

Conclusies en aanbevelingen

De **waterbodem** is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. Afhankelijk van de herontwikkelingsplannen kan het wenselijk zijn om meer inzicht te krijgen in de mate en omvang van de verontreiniging. Voor werkzaamheden in deze verontreiniging dient een melding Besluit lozen buiten inrichtingen (BLbi) te worden gedaan. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de sterke verontreiniging met PAK.

In de omgeving van de **Landbouwstraat** dient rekening te worden gehouden met de afvoer van sterk met asbest verontreinigd puin. Uit eerder onderzoek blijkt dat het puin niet geschikt is voor hergebruik.

De bodem in de **tankgracht** is plaatselijk sterk verontreinigd met koper en zink. Afhankelijk van de herontwikkelingsplannen kan het wenselijk zijn om door middel van nader onderzoek vast te stellen of al dan geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de huidige situatie is geen sprake van actuele risico's waardoor bij gelijkblijvend gebruik geen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Bij werkzaamheden in de sterk verontreinigde (water)bodem dient tevens rekening te worden gehouden met het treffen van veiligheidsmaatregelen (basisklasse tot 3T). Voor details wordt verwezen naar paragraaf 5.3.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuigelijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, januari 2018

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennend asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen). Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennend bodemonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW \text{ (of S)}) / (I - AW \text{ (of S)})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707+C1 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds, waarbij is uitgegaan van het zogenaamde 'gewogen gehalte' (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Het uitgangspunt voor de berekening is:

- o Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897+C1 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet

toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 28 - 43 -	28 43 63	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		28 -	43	SM01
002	0 - 40 - 70 -	40 70 90	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		40 -	70	SM01
003	0 - 35 - 70 -	35 70 90	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		35 -	70	SM01
004	0 - 37 - 67 -	37 67 87	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		37 -	67	SM01
005	0 - 51 - 73 -	51 73 93	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		51 -	73	SM01
006	0 - 25 - 50 -	25 50 70	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		25 -	50	SM01
007	0 - 18 - 40 -	18 40 60	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		18 - 40 -	40 60	SM01
008	0 - 17 - 47 -	17 47 67	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		17 -	47	SM01
009	0 - 7 - 42 -	7 42 62	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		7 -	42	SM01
010	0 - 13 - 36 -	13 36 56	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		13 -	36	SM01
011	0 - 11 - 50 -	11 50 70	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		11 -	50	SM02
012	0 - 17 - 42 -	17 42 62	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		17 -	42	SM02
013	0 - 20 - 45 -	20 45 65	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		20 -	45	SM02

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
014	0 - 18 - 63 -	18 63 83	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		18 -	63	SM02
015	0 - 20 - 50 -	20 50 70	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		20 -	50	SM02
016	0 - 17 - 42 -	17 42 62	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		17 -	42	SM02
017	0 - 15 - 45 -	15 45 65	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		15 -	45	SM02
018	0 - 10 - 55 -	10 55 75	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		10 -	55	SM02
019	0 - 12 - 45 -	12 45 65	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		12 -	45	SM02
020	0 - 15 - 42 -	15 42 62	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		15 -	42	SM02
021	0 - 20 - 30 -	20 30 50	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		20 -	30	SM03
022	0 - 18 - 34 -	18 34 50	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		18 -	34	SM03
023	0 - 17 - 32 -	17 32 52	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		17 -	32	SM03
024	0 - 17 - 27 -	17 27 47	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		17 -	27	SM03
025	0 - 20 - 37 -	20 37 57	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		20 -	37	SM03
026	0 - 18 - 30 -	18 30 50	Water Slib, zwart Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		18 -	30	SM03

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
027	0 - 15 - 35	15 Water 35 Slib, zwart 55 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			15 - 35	SM03	
028	0 - 25 - 40	25 Water 40 Slib, zwart 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			25 - 40	SM03	
029	0 - 15 - 40	15 Water 40 Slib, zwart 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			15 - 40	SM03	
030	0 - 15 - 37	15 Water 37 Slib, zwart 57 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			15 - 37	SM03	
031	0 - 28 - 43	28 Water 43 Slib, zwart 63 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		28 - 43	SM04	
032	0 - 29 - 39	29 Water 39 Slib, zwart 59 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		29 - 39	SM04	
033	0 - 27 - 34	27 Water 34 Slib, zwart 54 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		27 - 34	SM04	
034	0 - 26 - 36	26 Water 36 Slib, zwart 56 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		26 - 36	SM04	
035	0 - 24 - 34	24 Water 34 Slib, zwart 54 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		24 - 34	SM04	
036	0 - 39 - 59	39 Water 59 Slib, zwart 79 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		39 - 59	SM04	
037	0 - 35 - 45	35 Water 45 Slib, zwart 65 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		35 - 45	SM04	
038	0 - 40 - 70	40 Water 70 Slib, zwart 90 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		40 - 70	SM04	
039	0 - 35 - 60	35 Water 60 Slib, zwart 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig zandhoudend		35 - 60	SM04	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
040	0 -	40	Water	matig zandhoudend	40 -	60	SM04
	40 -	60	Slib, zwart				
	60 -	80	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
041	0 -	5	Water		5 -	25	SM05
	5 -	25	Slib, zwart				
	25 -	45	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
042	0 -	5	Water		5 -	25	SM05
	5 -	25	Slib, zwart				
	25 -	45	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
043	0 -	5	Water		5 -	27	SM05
	5 -	27	Slib, zwart				
	27 -	47	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
044	0 -	10	Water		10 -	30	SM05
	10 -	30	Slib, zwart				
	30 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
045	0 -	30	Water		30 -	40	SM05
	30 -	40	Slib, zwart				
	40 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
046	0 -	20	Water		20 -	40	SM05
	20 -	40	Slib, zwart				
	40 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
047	0 -	20	Water		20 -	40	SM05
	20 -	40	Slib, zwart				
	40 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
048	0 -	23	Water		23 -	45	SM05
	23 -	45	Slib, zwart				
	45 -	65	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
049	0 -	20	Water		20 -	30	SM05
	20 -	30	Slib, zwart				
	30 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
050	0 -	30	Water		30 -	40	SM05
	30 -	40	Slib, zwart				
	40 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs				
051	0 -	50	Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruin-grijs	sporen schelpen, zwak wortelhoudend	0 -	50	M01
052	0 -	60	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	sterk wortelhoudend	0 -	50	M01
	60 -	80	Zand, matig fijn, zwak kleiig, neutraalgrijs	sterk schelphoudend, tempex matig	60 -	80	M03
	80 -	220	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs	resten planten	80 -	130	120 - 220

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
					130 -	180	
053	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak kleiig, donker bruingrijs	sporen schelpen, geroerde laag		0 - 50	M01	
054	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak humeus, donker grijsbruin	zwak wortelhoudend		0 - 40	M01	
	40 - 60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs			40 - 60		
	60 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		60 - 110	M03	
					110 - 150		
055	0 - 40	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin	sporen glas		0 - 40	M02	
	40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs			40 - 50		
056	0 - 45	Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs			0 - 45	M02	
	45 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs			45 - 60		
	60 - 190	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		60 - 110	M03	120 - 220
	190 - 220	Zand, matig fijn, zwak kleiig, neutraalgrijs			110 - 190		
057	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs	zwak wortelhoudend		0 - 50	M02	
058	0 - 45	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin	zwak wortelhoudend		0 - 45	M02	
	45 - 55	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs			45 - 55		
059	0 - 45	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	zwak wortelhoudend		0 - 45		
	45 - 60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs			45 - 60		
	60 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		60 - 110	M03	
					110 - 150		
060	0 - 40	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	zwak wortelhoudend		0 - 40	M02	
	40 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs			40 - 50		
061	0 - 90	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50	M04	
	90 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		50 - 90		
					90 - 140		
062	0 - 10	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	matig wortelhoudend		0 - 10	M04	
	10 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige	sporen roest		10 - 45	M04	
	45 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak veenklei brokjes (zwart\bruin)		45 - 95		
	100 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	laagjes schelpen		100 - 150		130 - 230
					150 - 200		
					200 - 230		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
063	0 - 25	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	sporen roest		0 - 25	M05	
	25 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs			25 - 50	M05	
064	0 - 30	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	sporen roest		0 - 30		
	30 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen schelpen		30 - 50		
065	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50	M05	
066	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50		
067	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs			0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen roest		45 - 55		
068	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50	M04	
069	0 - 30	Puin, bruingrijs	uiterst puinhoudend, 30x30x30 gestopt op doek am069		0 - 30	HVM01	
	30 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	geroerd		30 - 70		
	70 - 120	Zand, matig fijn, zwak humeus, donker bruingrijs	sporen grind		70 - 120		
	120 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		120 - 170	M06	
070	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50	M04	
071	0 - 30	Puin, grijsbruin	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, am071 30x30x30 op doek		0 - 30	HVM01	
	30 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin			30 - 45		
	45 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend		45 - 95		
	120 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		120 - 170	M06	
072	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs			0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			45 - 55		
073	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, donker bruingrijs			0 - 45	M05	
	45 - 70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige	zwak roesthoudend		45 - 70		
	70 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		70 - 120	M06	130 - 230
	200 - 230	Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs	sporen schelpen		120 - 200	170 - 230	
074	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak			0 - 45		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	45 - 55	humeus, bruingrijs Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs			45 - 55		
075	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs			0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			45 - 55		
076	0 - 70	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin			0 - 50	M05	
	70 - 90	, grijsbruin	uiterst schelphoudend, matig zandhoudend, vermoedelijk drainage		50 - 70 70 - 90		
	90 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		90 - 140 140 - 190 190 - 230		130 - 230
077	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50	M05	
078	0 - 45	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 45		
	45 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige	sporen roest		45 - 70		
	70 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	sporen schelpen		70 - 120 120 - 150	M06	
079	0 - 30	Puin, grijsbruin	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, am079 30x30x30 tot doek daarna boren		0 - 30	HVM01	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, donker grijsbruin			30 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	sporen roest		50 - 100		
080	0 - 45	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin			0 - 45		
	45 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige	sporen roest		45 - 70		
	70 - 110	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			70 - 110		
	110 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak schelphoudend, 3x gestaakt op hard		110 - 160		120 - 170
081	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs	sporen roest		45 - 55		
082	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak wortelhoudend		0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs			45 - 55		
083	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50		
084	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
085	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 45		
	45 - 55	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen roest		45 - 55		
086	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50		
087	0 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	sporen schelpen, geroerd		0 - 50		
	120 - 200	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin	oude maaiveld 120		50 - 100 120 - 170		
	200 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs			170 - 200 200 - 230		
	230 - 270	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			230 - 270		
	270 - 300	Veen, zwak zandig, donkerbruin			270 - 300		
088	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, donker grijsbruin	zwak wortelhoudend, originele maaiveld		0 - 50		
089	0 - 60	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak wortelhoudend, originele maaiveld		0 - 50		
	60 - 160	Zand, matig fijn, zwak kleilig, zwak humeus, bruingrijs	laagjes schelpen, roerlaag		60 - 110	M07	
	160 - 230	Klei, matig zandig, neutraalgrijs			110 - 160 160 - 210 210 - 230		130 - 230
090	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	originele maaiveld		0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs			45 - 55		
091	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	zwak wortelhoudend, geroerde laag		0 - 50		
092	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	zwak wortelhoudend, geroerde laag		0 - 50		
093	0 - 110	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50 50 - 100	M07	
	110 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			110 - 140		
	140 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		140 - 190 190 - 240		170 - 270
	240 - 270	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs			240 - 270		
094	0 - 110	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50 50 - 100	M07	
	110 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs	sporen schelpen		110 - 130		
	130 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		130 - 180		
095	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak	zwak roesthoudend		0 - 45		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
096	45 - 60	humeus, grijsbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		45 - 60		
	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50		
	70 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		50 - 70	M07	150 - 250
					70 - 120		
				120 - 170 170 - 220 220 - 250			
097	0 - 35	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak schelphoudend, geroerd		0 - 35		
	35 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	zwak roesthoudend, geroerd		35 - 50		
098	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 40		
	40 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		40 - 90		
					90 - 140		
099	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 40		
	40 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	sporen schelpen		40 - 90	M07	
					90 - 120 120 - 170		
	120 - 190	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		120 - 170		
190 - 240	Zand, matig fijn, matig kleiig, neutraalgrijs			170 - 190 190 - 240		150 - 250	
100	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 45		
	45 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs			45 - 55		
101	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	M09	
	50 - 190	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	geroerd		50 - 100	M12	
					100 - 150 150 - 190		
190 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			190 - 200			
102	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin			0 - 50		
103	0 - 190	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, oude mv op 90		0 - 50	M08	
					50 - 100		
					100 - 150 150 - 190		
	190 - 210	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			190 - 210		
104	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin			0 - 50	M09	
105	0 - 130	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	oude mv op 100		0 - 50		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
					50 - 100 100 - 130 130 - 180	M12	
	130 - 190	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	sporen schelpen				
	190 - 210	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs			190 - 210		
	210 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	sporen schelpen		210 - 260 260 - 310 310 - 350		250 - 350
106	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen		0 - 50	M08	
107	0 - 190	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin			0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 190 190 - 240 240 - 290 290 - 340	M12	250 - 350
	190 - 350	Zand, matig fijn, zwak kleiig, neutraalgrijs	laagjes klei, laagjes schelpen				
108	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	zwak plantenhoudend, graszode zwak		0 - 50		
109	0 - 130	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50 50 - 100 100 - 130 130 - 180 180 - 200	M12	
	130 - 180	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak plantenhoudend, oude mv				
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend				
110	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin			0 - 50	M09	
111	0 - 100	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	zwak plantenhoudend, oude mv op 80		0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 180 180 - 200	M13	
	100 - 180	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs					
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend				
112	0 - 140	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak schelphoudend, oude ;maaiveld op 140		0 - 50 50 - 100 100 - 140 140 - 190 190 - 240 240 - 290 300 - 350	M13	250 - 350
	140 - 190	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin					
	190 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	laagjes schelpen				
	300 - 350	Klei, matig siltig, neutraalgrijs					
113	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50		
114	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	50 - 230	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	sporen schelpen, mv op 80		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 230		
	230 - 350	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		230 - 280 280 - 330 330 - 350		250 - 350
115	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			0 - 50	M10	
116	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	geroerd		0 - 50		
	50 - 110	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			50 - 100	M13	
	110 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			100 - 110 110 - 160		
	170 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			170 - 200		
117	0 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	geroerd		0 - 15	M10	
	15 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige			15 - 50		
118	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	zwak roesthoudend		0 - 50		
	50 - 90	Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak humeus, donker bruin-grijs			50 - 90	M14	
	90 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, donker zwartgrijs			90 - 100		
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin			100 - 150		
	150 - 285	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		150 - 200 200 - 250 250 - 285		200 - 300
	285 - 300	Klei, matig siltig, neutraalgrijs	laagjes schelpen		285 - 300		
119	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin	geroerd		0 - 50	M10	
120	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin	geroerd		0 - 50	M10	
121	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen aardewerk, geroerd		0 - 50		
122	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen baksteen		0 - 50		
	50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin			50 - 80	M14	
	80 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin			80 - 130		
	130 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin			130 - 180		
	180 - 230	Zand, zeer fijn, matig siltig,			180 - 230		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	230 - 330	grijs Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			230 - 280		230 - 330
123	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	geroerd		0 - 50		
124	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs			50 - 100	M14	
	100 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	sporen roest, geroerd		100 - 150		
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		150 - 180 180 - 200		
125	0 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin			0 - 50		
	100 - 230	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin			50 - 100 100 - 150		
	230 - 280	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin			150 - 200 200 - 230 230 - 280		
	280 - 380	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs			280 - 330 330 - 380		280 - 380
126	0 - 170	Zand, matig fijn, matig kleiig, grijsbruin	geroerd		0 - 50	M10	
					50 - 100 100 - 150 150 - 170	M13	
	170 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		170 - 200		
127	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	zwak wortelhoudend		0 - 50		
128	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, grijsbruin			0 - 50		
129	0 - 20	Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin	zwak wortelhoudend, geroerd		0 - 20	M11	
	20 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			20 - 50	M11	
130	0 - 190	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen baksteen		0 - 50		
					50 - 100 100 - 150 150 - 190	M15	
	190 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		190 - 230		
131	0 - 150	Zand, matig fijn, zwak humeus, donkergrijs			0 - 50		
					50 - 100 100 - 150 150 - 190		
	150 - 190	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			150 - 190		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	190 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		190 - 230		
132	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen, zwak wortelhoudend		0 - 50	M11	
133	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 45	M11	
	45 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		45 - 95		130 - 230
					95 - 145		
	180 - 200	Klei, matig siltig, neutraalgrijs			145 - 180	M15	
	200 - 230	Veen, zwak kleiig, donkerbruin			180 - 200		
					200 - 230		
134	0 - 250	Klei, matig siltig, matig zandig, sterk humeus, donker grijsbruin	sterk veenhoudend, sterk geroerd		0 - 50	M16	
					50 - 100		
					100 - 150		
					150 - 200		
					200 - 250		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	oude mv op 250		250 - 300		
135	0 - 80	Klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin	geroerd		0 - 50	M16	
					50 - 80		
	80 - 280	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs	matig veenhoudend, zwak schelphoudend, sterk geroerd		80 - 130		
					130 - 180		
					180 - 230		
					230 - 280		
	280 - 330	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	oude mv op 280		280 - 330	M17	
136	0 - 50	Zand, matig fijn, matig kleiig, grijsbeige	zwak roesthoudend, geroerd		0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin grijs	sterk veenhoudend, geroerd		50 - 100		
	100 - 250	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, grijs	zwak veenhoudend, geroerd		100 - 150		
					150 - 200		
					200 - 250		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs	oude mv op 250		250 - 300	M17	
137	0 - 150	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin grijs	matig veenhoudend, geroerd		0 - 50	M16	
					50 - 100		
					100 - 150		
	150 - 270	Klei, zwak zandig, sterk humeus, zwak siltig, donker grijsbruin	sterk veenhoudend, sporen baksteen		150 - 200		
					200 - 250		
					250 - 270		
	270 - 320	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs	oude mv op 270		270 - 320	M17	
138	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin grijs			0 - 50	M11	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
139	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 40		
	40 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		40 - 90		
	100 - 230	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	zwak schelphoudend, laagjes klei, geroerd profiel		100 - 150 150 - 200 200 - 230	M15	130 - 230
140	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			0 - 50		
141	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50	M11	
	70 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	oude mv op 70		50 - 70 70 - 120	M15	
	150 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			150 - 170		
142	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	sporen schelpen		0 - 50		
143	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50		
144	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50		
	100 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs	geroerd		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 230		
145	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen, geroerd		0 - 50		
146	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen, geroerd		0 - 50		
147	0 - 230	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen schelpen		0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 230		
	230 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	zwak schelphoudend		230 - 280 280 - 330	M19	280 - 380
148	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	geroerd		0 - 50		
149	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	geroerd		0 - 50		
150	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	geroerd		0 - 50		
151	0 - 230	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, grijsbruin	geroerd		0 - 50		
					50 - 100		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
					100 - 150 150 - 200 200 - 230 230 - 280	M19	
	230 - 280	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	zwak plantenhoudend				
152	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, grijsbruin	geroerd		0 - 50		
153	0 - 300	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	geroerd		0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M19	
154	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, grijsbruin	geroerd		0 - 50		
155	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin			0 - 50 50 - 70		
	70 - 210	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	brokken klei		70 - 120		140 - 240
	210 - 240	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleiïg, neutraalgrijs			120 - 170 170 - 210 210 - 240	M19	
156	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiïg, bruingrijs			0 - 50 50 - 100		
	100 - 190	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, matig siltig, grijs	brokken klei, sporen schelpen		100 - 150 150 - 190		140 - 240
	190 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			190 - 240	M19	
157	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	matig wortelhoudend, rietwortels		0 - 50	M22	
158	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, bruingrijs	matig wortelhoudend, rietwortels		0 - 50	M22	
159	0 - 25	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, zwak humeus, donker grijsbruin	sterk wortelhoudend, rietwortels		0 - 25	M22	
	25 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs			25 - 50		
160	0 - 50	Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak humeus, grijsbruin	sterk wortelhoudend, geroerd		0 - 50	M22	
161	0 - 75	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen baksteen, geroerd		0 - 50	M18	
	75 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	sporen schelpen		50 - 75 75 - 125		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
162	0 - 430	430 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	oude mv vermoedelijk op 360/370		370 - 420	M20	
	430 - 450	450 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige			430 - 450		
163	0 - 440	440 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	oude mv vermoedelijk 360/370		380 - 430	M20	
	440 - 460	460 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs			440 - 460		
164	0 - 460	460 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	geroerd oude mv vermoedelijk op 380/390 sporen schelpen		390 - 440	M20	
	460 - 480	480 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs			460 - 480		
165	0 - 250	250 Zand, matig fijn, matig kleiig, beigegrijs	brokken klei, oude mv op 250				
	250 - 300	300 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs					
166	0 - 260	260 Zand, matig fijn, zwak kleiig, grijsbeige	depot				
	260 - 310	310 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin-grijs	oude mv				
167	0 - 270	270 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs	oude mv				
	270 - 320	320 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin					
168	0 - 280	280 Zand, zeer fijn, zwak humeus, bruin-grijs	oude mv				
	280 - 330	330 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin					
169	0 - 290	290 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin-grijs	oude mv				
	290 - 340	340 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin					
170	0 - 270	270 Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	oude mv				
	270 - 320	320 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin-grijs					
171	0 - 290	290 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin					
	290 - 340	340 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs					
172	0 - 280	280 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	sporen baksteen				
	280 - 320	320 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	oude mv				
173	0 - 310	310 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin-grijs	sporen baksteen				
	310 - 360	360 Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin	oude mv				
174	0 - 300	300 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin-grijs	sporen schelpen				
	300 - 350	350 Zand, matig fijn, zwak	oude mv				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
		humeus, grijsbruin					
175	0 - 290	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs	sporen baksteen		290 - 340	M21	
176	0 - 330	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruingrijs			330 - 380		
	330 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	oude mv				
177	0 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			350 - 400		
	350 - 400	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	oude mv				
L001	0 - 10	Beton	volledig beton		10 - 40		
	10 - 40	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geroerd, ammL1				
	40 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel			40 - 60		
L002	0 - 13	Beton	volledig beton		13 - 63		
	13 - 63	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	zwak kleihoudend, geroerd, ammL1				
L003	0 - 12	Beton	volledig beton		12 - 60	LM02	
	12 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht beigebruin	sporen puin, sporen slakken, sporen grind, geroerd, ammL2				
	60 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs					
L004	0 - 13	Beton	volledig beton		13 - 45		
	13 - 45	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	sporen grind, sporen glas, geroerd, ammL2				
	45 - 65	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige			45 - 65		
L005	0 - 15	Beton	volledig beton		15 - 60	LM01	
	15 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, geroerd, ammL2				
	60 - 75	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige			60 - 75		
L006	0 - 15	Beton	volledig beton, vml spoelvijver locatie		15 - 55	LM01	
	15 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs	sporen puin, sporen klei, sporen metaal, ammL2				
	60 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs	sporen klei		60 - 90	LM04	
	90 - 115	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			90 - 115		
	115 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwartgrijs	opmerkelijk donker		115 - 130		
	130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs			130 - 180		150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			200 - 250		
	250 - 290	Klei, matig siltig, bruingrijs			250 - 290		
L007	0 - 15	Beton	volledig beton		15 - 65		
	15 - 65	Zand, matig fijn, matig	geroerd, ammL1				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
		siltig, zwak humeus, lichtbruin					
L008	0 - 15	15 Beton	volledig beton		15 -	65	
	15 - 65	65 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen grind, geroerd, ammL1				
L009	0 - 12	12 Beton			12 -	62	LM01
	12 - 65	65 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	sporen puin, sporen grind, ammL2				
	65 - 85	85 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin			65 -	85	LM04
	85 - 130	130 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			85 -	130	
	130 - 200	200 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			130 -	180	
L010	0 - 45	45 Zand, matig siltig, zwak humeus, bruin			0 -	45	
	45 - 50	50 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel					
L011	0 - 30	30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen baksteen, ammL3		0 -	30	LM03
	30 - 50	50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	ammL3		30 -	50	
L012	0 - 30	30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht	ammL3		0 -	30	LM03
	30 - 80	80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	sporen baksteen, ammL3		30 -	80	
	80 - 115	115 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige			80 -	115	LM04
	115 - 125	125 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	donker grijze lagen		115 -	125	
	125 - 200	200 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs			125 -	175	
L012A	0 - 30	30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht					
	30 - 80	80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	sporen baksteen		30 -	80	
	80 - 95	95 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige					
	95 - 140	140 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	donker donkergrijs		95 -	140	
	140 - 200	200 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs					
L013	0 - 45	45 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	sporen baksteen, ammL3		0 -	45	LM03
	45 - 50	50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin					
L014	0 - 45	45 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	sporen puin, ammL4		0 -	45	LM01
	45 - 60	60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin			45 -	60	
L015	0 - 50	50 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	sporen klei, geroerd, ammL4		0 -	50	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
L016	0 - 35	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, ammL4		0 - 35	LM01	
	35 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	ammL4		35 - 50		
	50 - 95	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 95	LM04	
	95 - 145	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin grijs			95 - 145		
	145 - 170	Klei, matig siltig, donker grijs	matig slibhoudend		145 - 170		
	170 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			170 - 200		
L017	0 - 35	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	sporen baksteen, geroerd, ammL4		0 - 35	LM03	
	35 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige	geroerd, ammL4		35 - 50		
L018	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	geroerd, ammL5		0 - 50		
L019	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	geroerd, ammL5		0 - 50		
L020	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	geroerd, ammL5		0 - 50		
L021	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen baksteen, ammL6		0 - 50	LM03	
L022	0 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	sporen puin, sporen grind, ammL6		0 - 50	LM01	
	60 - 110	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs			60 - 110	LM04	
	110 - 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			110 - 160		
	160 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	lenzen klei		160 - 210		140 - 240
	230 - 240 - 245	Klei, matig siltig Veen, bruin					
L023	0 - 40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen puin, zwak kleihoudend, ammL7		0 - 40		
	40 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin					
L024	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen hout, ammL7		0 - 50		
	50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige			50 - 80	LM04	
	80 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			80 - 130		
	130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			130 - 180		
L025	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	sporen glas, ammL7		0 - 50		
T001	0 - 40	Zand, matig fijn, matig			0 - 40		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	40 - 70	siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige			40 - 70		
	70 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	zwak kleihoudend		70 - 120		
	130 - 155	Zand, matig siltig, grijszwart	matig kleihoudend, zwak slibhoudend, matig puinhoudend, matig grindhoudend, ammT1		130 - 155	TM01	
	155 - 205	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	matig kleihoudend, zwak keien, sporen slakken, sporen puin, gestaakt, keihard, ammT1		155 - 205	TM03	
T002	0 - 50	Zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin			0 - 50		
	50 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin			50 - 100		
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	diverse zandsoorten gelaagd		120 - 150		
	150 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs	matig puinhoudend, zwak houthoudend, zwakke olie-water reactie, ammT1		150 - 170	T002-4	
	170 - 190	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs	matig puinhoudend, zwak houthoudend, matige olie-water reactie, passief oliegeur (zware soort), ivm bijmengingen geen steekbus(direct in pot/getaped/gekoeld, ammT1	0	170 - 190	T002-5	
	190 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	matig puinhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie		200 - 250		150 - 250
	250 - 300		sterk houthoudend, takken etc. natuurlijk				
T003	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin			0 - 50		
	70 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	zwak kleihoudend, sporen slib		70 - 120		
	170 - 210	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs	matig kleihoudend, sporen slib		120 - 170		
	210 - 260	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	matig kleihoudend		170 - 210		
	260 - 300	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin	laagjes zand		210 - 260		
	260 - 300				260 - 300		
T004	0 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin			0 - 50		
	60 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen plastic, sporen klei		60 - 80		
	80 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	sporen plastic, zwak kleihoudend		80 - 100		
	100 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig kleihoudend		100 - 130		
	130 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig houthoudend, zwak plastichoudend, zwak kleihoudend, sporen slib, 1 mes, obstakel, ammT1		130 - 150		
	150 - 165		sterk plastichoudend				
	165 - 270	Zand, matig fijn, matig	matig kleihoudend, sporen		165 - 200		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
		siltig, grijs	slib, met iets humeus zand		200 - 240		
	270 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	zwak kleihoudend		240 - 270		
T005	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin			0 - 50		
	70 - 85	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs					
	85 - 125	Zand, zwak siltig, grijs			85 - 125	TM02	
	125 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, donker	zwak houthoudend, zwak grindhoudend, ammT1		125 - 135		
	130 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak houthoudend, zwak kleihoudend, blad- en takafval, ammT1		135 - 170		
	170 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, zwart	matig slibhoudend, zwak grindhoudend, matig houthoudend, bagger, ammT1		170 - 180		
	180 - 205	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	zwak slibhoudend, zwak houthoudend, zwak kleihoudend, gestaakt op hout				
T006	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin			0 - 50		
	70 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs					
	80 - 125	Zand, matig fijn, matig siltig, donker	sporen klei		80 - 125		
	125 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig	sporen klei		125 - 150		
	150 - 155		uiterst baksteenhoudend, matig houthoudend, gestaakt, te hard				
T007	0 - 55	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin	zwak puinhoudend		0 - 50		
	55 - 105	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	matig kleihoudend		55 - 105		
	105 - 155	Zand, matig fijn, sterk siltig, donker	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk kleihoudend, sporen plastic, gestaakt, te hard en te grof puin, ammT1		105 - 155	TM01	
T008	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige	sporen puin, sporen grind		0 - 50		
	50 - 105	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	zwak kleihoudend		50 - 100		
	105 - 145	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			105 - 145		
	145 - 190	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	zwak puinhoudend, zwak houthoudend, sporen aardewerk, zwak plastichoudend, blad-afval, ammT1		145 - 190	TM02	
	190 - 195		uiterst puinhoudend, gestaakt, te hard en te grof				

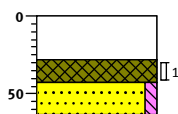
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
T009	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin			0 - 50		
	70 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin			70 - 120		
	130 - 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			130 - 160		
	160 - 210	Zand, matig fijn, matig siltig, donker zwartbruin	matig puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak slakhoudend, matig kleihoudend, bagger, ammT2		160 - 210	TM01	
	210 - 290	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	zwak kleihoudend, geroerd		210 - 250		
	290 - 300	Klei, matig siltig, grijs			250 - 290		
T010	0 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin			0 - 50		
	80 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin			80 - 130		
	130 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig					
	140 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, matig kleihoudend, langs grof puin, ammT2		140 - 180	T010-3	
	180 - 190	Zand, matig fijn, matig siltig, beige-grijs					
	190 - 210	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, stukjes prikkeldraad, bagger, ammT2		190 - 210	TM02	
210 - 260 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig	iets humeus zand geroerd		210 - 260 - 300			
T011	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin			0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin-grijs			50 - 100		
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, donker	sterk kleihoudend, humeuze grond geroerd		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig siltig, grijszwart	matig houthoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak slakhoudend, bagger, tak-en bladadval, sporen glas, ammT3		150 - 200	TM03	150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	zwak grindhoudend, sterk schelphoudend, zwak kleihoudend, enkele olie-spikkels	0	200 - 250	T011-5	
	250 - 300	Klei, zwak zandig, licht beigebruin			250 - 300		
T012	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	1 baksteen		0 - 50		
	50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	matig kleihoudend		50 - 80		
	80 - 150	Zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	zwak houthoudend, matig puinhoudend, iets bagger, ammT3		90 - 140	TM02	
	150 - 160		grove obstakels, keihard, puinachtig, gestaakt (te				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

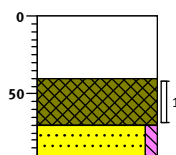
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
			hard)				
T013	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin	zwak kleihoudend		0 - 50		
	50 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, donker	matig kleihoudend, geroerd		50 - 100		
					100 - 150		
					150 - 200		
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			200 - 250		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	zwak kleihoudend, geroerd		250 - 300		
T014	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin	zwak kleihoudend		0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	zwak kleihoudend		50 - 100		
	100 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	zwak kleihoudend, geroerd met iets humeus zand		100 - 150		
					150 - 200		
	200 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	zwak kleihoudend		200 - 240		

Boring: 001



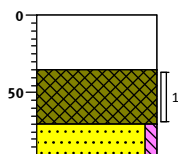
0	waterspiegel
(28)	Zuigerboor
28	
(15)	
43	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
63	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 002



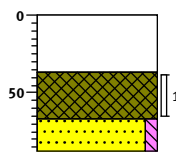
0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(30)	
70	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 003



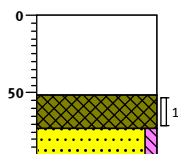
0	waterspiegel
(35)	Zuigerboor
35	
(35)	
70	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 004



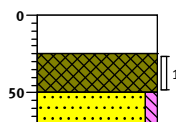
0	waterspiegel
(37)	Zuigerboor
37	
(30)	
67	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
87	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 005



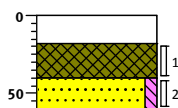
0	waterspiegel
(51)	Zuigerboor
51	
(22)	
73	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
93	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 006



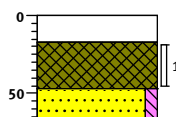
0	waterspiegel
(25)	Zuigerboor
25	
(25)	
50	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 007



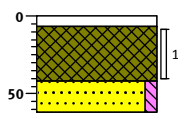
0	waterspiegel
(18)	Zuigerboor
18	
(22)	
40	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 008



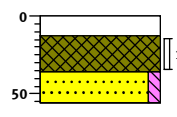
0	waterspiegel
(17)	Zuigerboor
17	
(30)	
47	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	
67	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 009



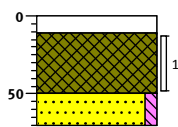
(7)	waterspiegel
(35)	Zuigerboor
42	Slib, zwart, Zuigerboor
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
62	

Boring: 010



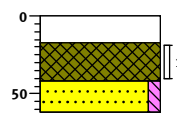
0	waterspiegel
(13)	Zuigerboor
(23)	Slib, zwart, Zuigerboor
36	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
56	

Boring: 011



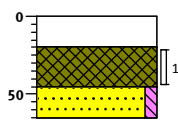
(11)	waterspiegel
11	Zuigerboor
(39)	Slib, zwart, Zuigerboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
70	

Boring: 012



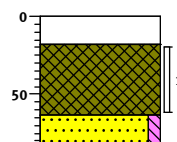
0	waterspiegel
(17)	Zuigerboor
17	
(25)	Slib, zwart, Zuigerboor
42	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
62	

Boring: 013



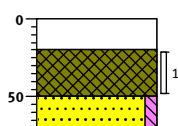
0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor
20	
(25)	Slib, zwart, Zuigerboor
45	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
65	

Boring: 014



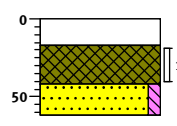
0	waterspiegel
(18)	Zuigerboor
18	
(45)	Slib, zwart, Zuigerboor
63	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
83	

Boring: 015



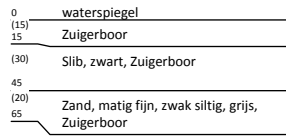
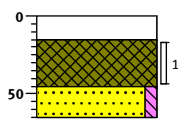
0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor
20	
(30)	Slib, zwart, Zuigerboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
70	

Boring: 016

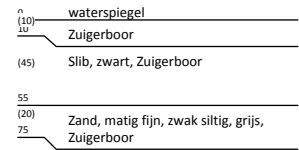
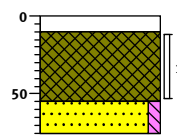


0	waterspiegel
(17)	Zuigerboor
17	
(25)	Slib, zwart, Zuigerboor
42	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
62	

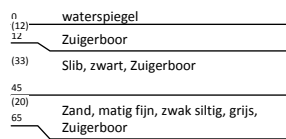
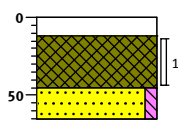
Boring: 017



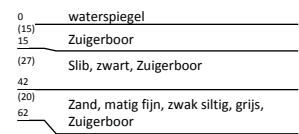
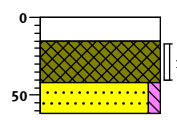
Boring: 018



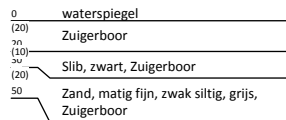
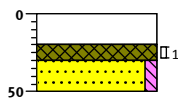
Boring: 019



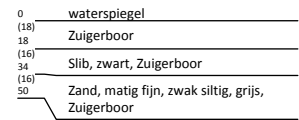
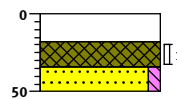
Boring: 020



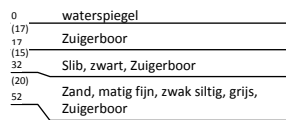
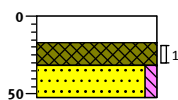
Boring: 021



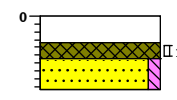
Boring: 022



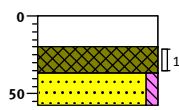
Boring: 023



Boring: 024

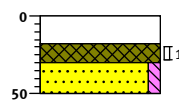


Boring: 025



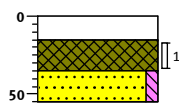
0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor
20	
(17)	Slib, zwart, Zuigerboor
37	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
57	

Boring: 026



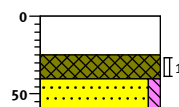
0	waterspiegel
(18)	Zuigerboor
18	
(12)	Slib, zwart, Zuigerboor
30	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
57	

Boring: 027



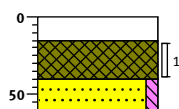
0	waterspiegel
(15)	Zuigerboor
15	
(20)	Slib, zwart, Zuigerboor
35	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
55	

Boring: 028



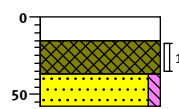
0	waterspiegel
(25)	Zuigerboor
25	
(15)	Slib, zwart, Zuigerboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
60	

Boring: 029



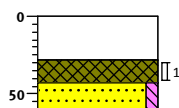
0	waterspiegel
(15)	Zuigerboor
15	
(25)	Slib, zwart, Zuigerboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
60	

Boring: 030



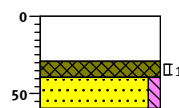
0	waterspiegel
(15)	Zuigerboor
15	
(22)	Slib, zwart, Zuigerboor
37	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
57	

Boring: 031



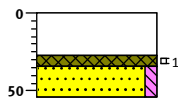
0	waterspiegel
(28)	Zuigerboor
28	
(15)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
43	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
63	

Boring: 032



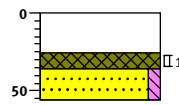
0	waterspiegel
(29)	Zuigerboor
29	
(10)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
39	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
59	

Boring: 033



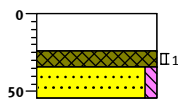
0	waterspiegel
(27)	Zuigerboor
7	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
54	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 034



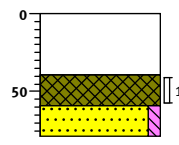
0	waterspiegel
(26)	Zuigerboor
7	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
56	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 035



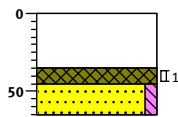
0	waterspiegel
(24)	Zuigerboor
7	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
54	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 036



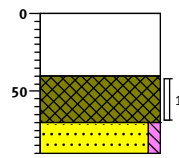
0	waterspiegel
(30)	Zuigerboor
39	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
59	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
79	

Boring: 037



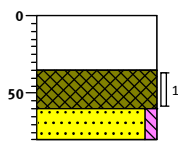
0	waterspiegel
(35)	Zuigerboor
10	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 038



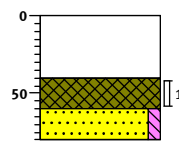
0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(30)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
70	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
90	

Boring: 039



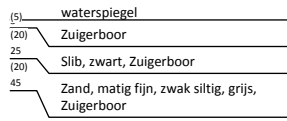
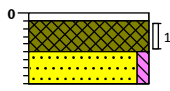
0	waterspiegel
(35)	Zuigerboor
35	
(25)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
60	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
80	

Boring: 040

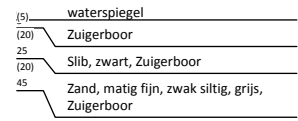
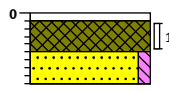


0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(20)	Slib, matig zandhoudend, zwart, Zuigerboor
60	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
80	

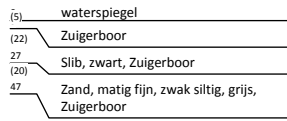
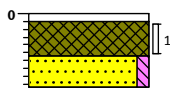
Boring: 041



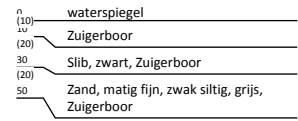
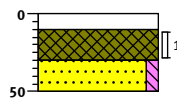
Boring: 042



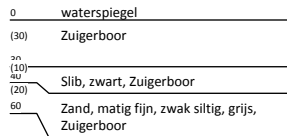
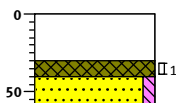
Boring: 043



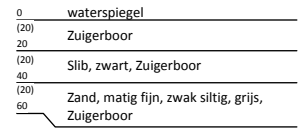
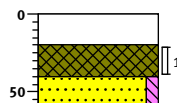
Boring: 044



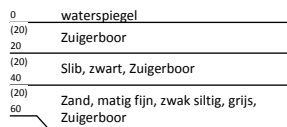
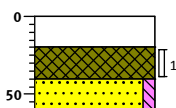
Boring: 045



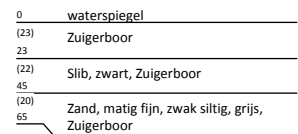
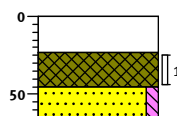
Boring: 046



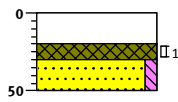
Boring: 047



Boring: 048

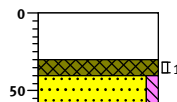


Boring: 049



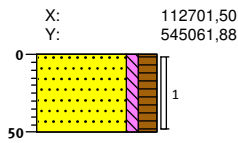
0 waterspiegel
 (20) Zuigerboor
 (10) Slib, zwart, Zuigerboor
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 050



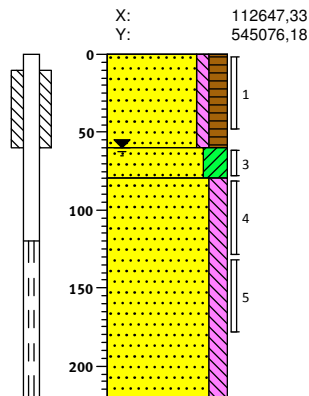
0 waterspiegel
 (30) Zuigerboor
 (10) Slib, zwart, Zuigerboor
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor

Boring: 051



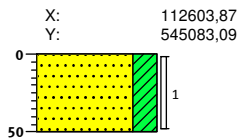
0 gras
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen schelpen, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 052



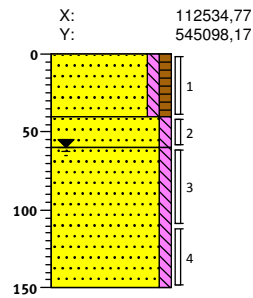
0 gras
 (60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 (20) Zand, matig fijn, kleilig, sterk schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, tempex matig
 (80) Zand, zeer fijn, matig siltig, resten planten, neutraalgrijs, Zuigerboor
 (140) ▲
 220

Boring: 053



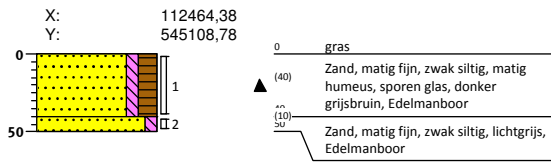
0 gras
 (50) Zand, matig fijn, kleilig, sporen schelpen, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerde laag

Boring: 054

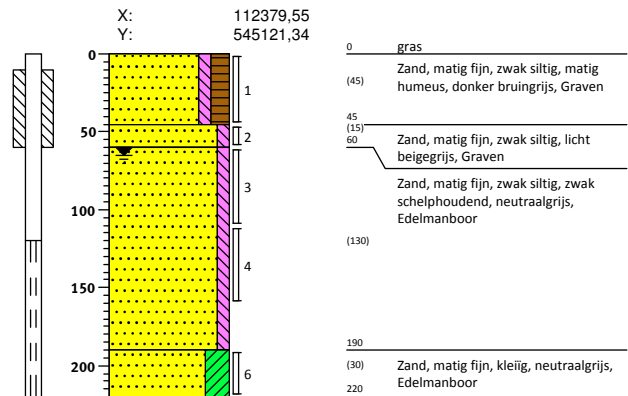


0 gras
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
 (60) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
 (90)
 150

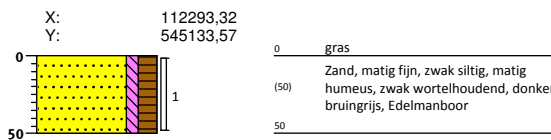
Boring: 055



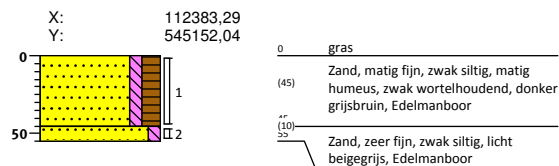
Boring: 056



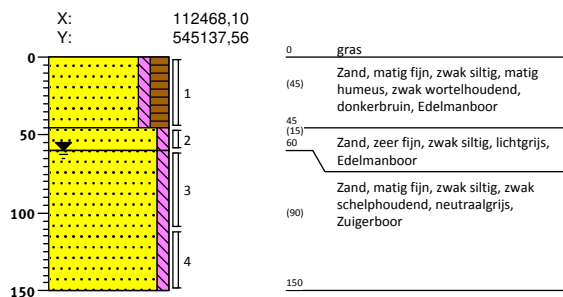
Boring: 057



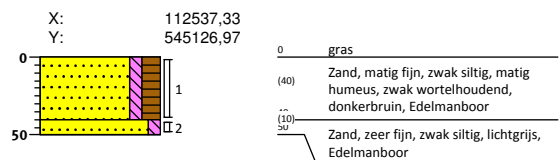
Boring: 058



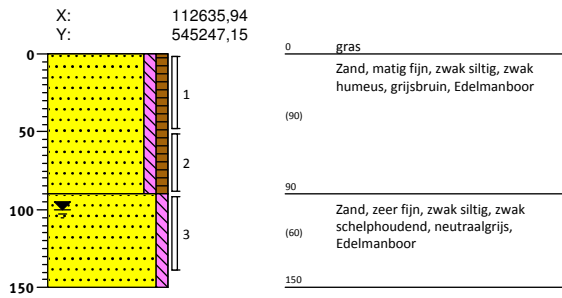
Boring: 059



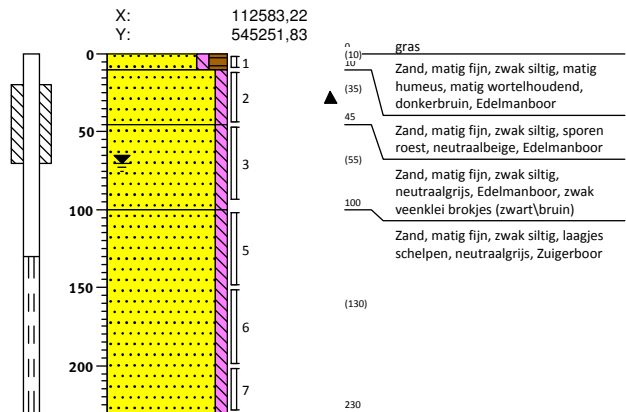
Boring: 060



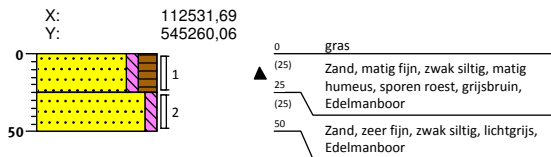
Boring: 061



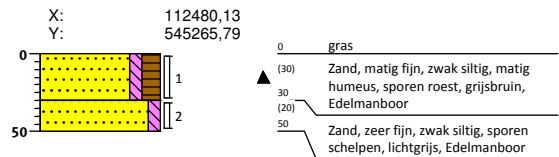
Boring: 062



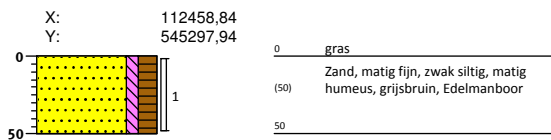
Boring: 063



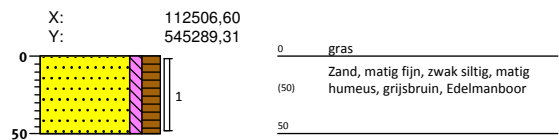
Boring: 064



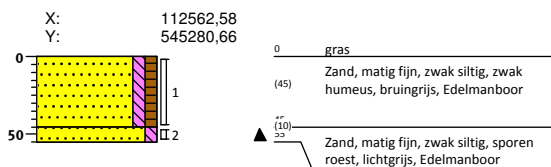
Boring: 065



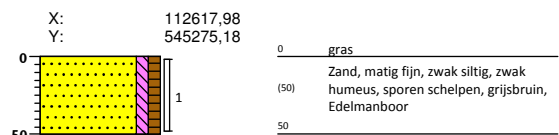
Boring: 066



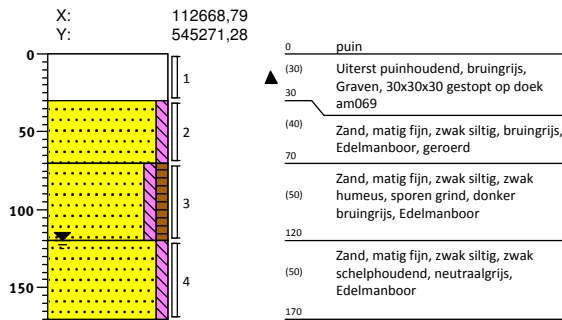
Boring: 067



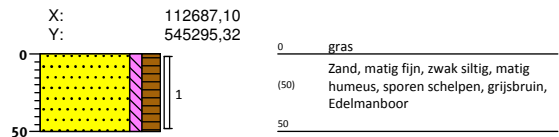
Boring: 068



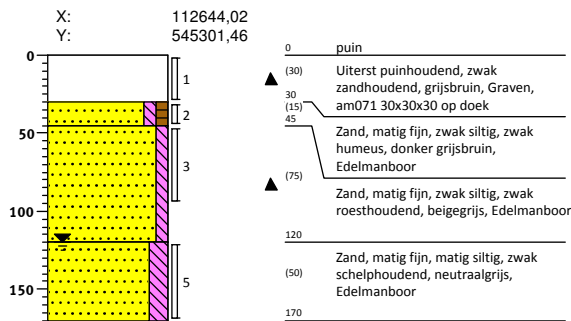
Boring: 069



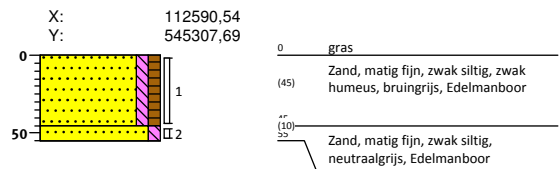
Boring: 070



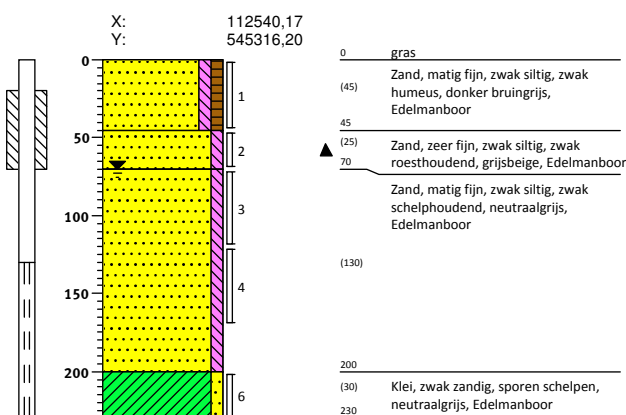
Boring: 071



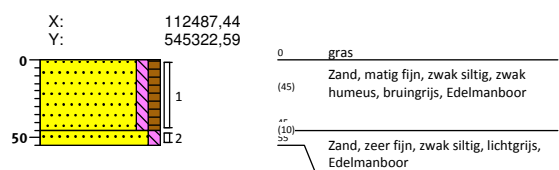
Boring: 072



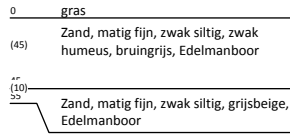
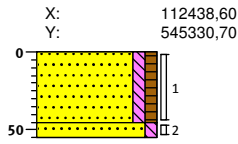
Boring: 073



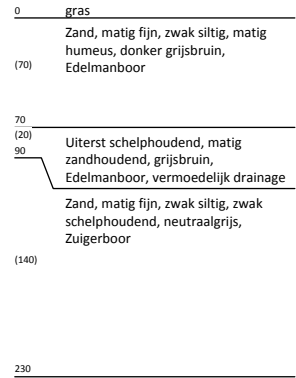
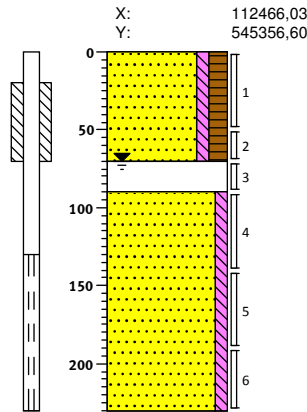
Boring: 074



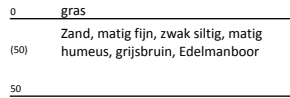
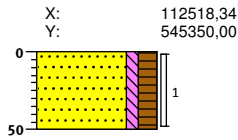
Boring: 075



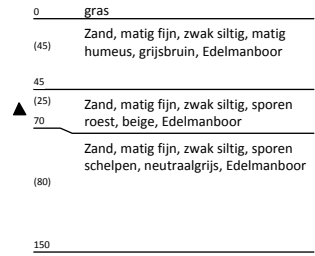
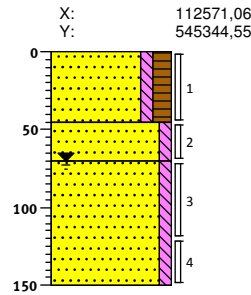
Boring: 076



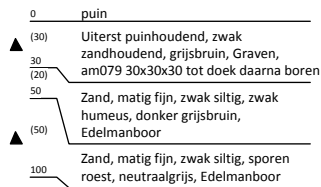
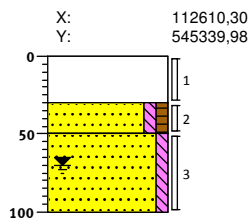
Boring: 077



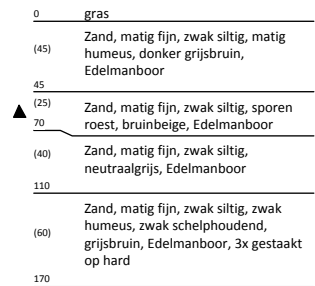
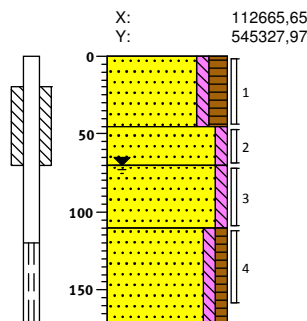
Boring: 078



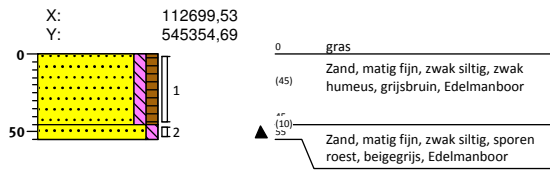
Boring: 079



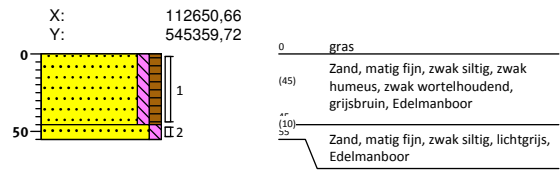
Boring: 080



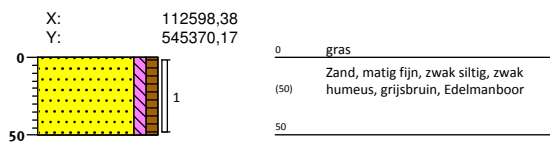
Boring: 081



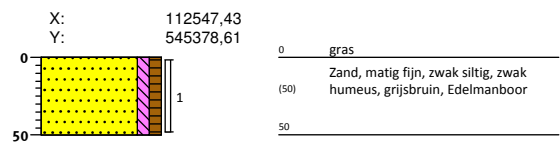
Boring: 082



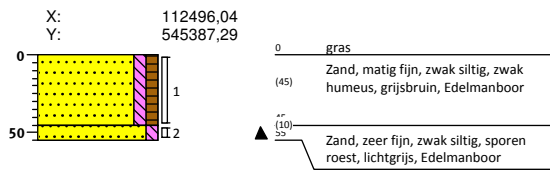
Boring: 083



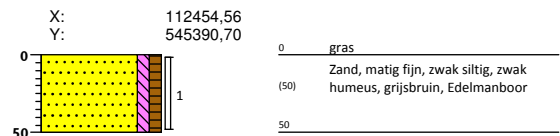
Boring: 084



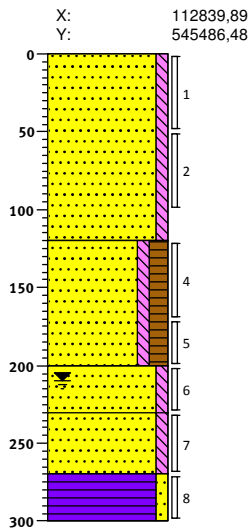
Boring: 085



Boring: 086

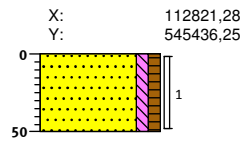


Boring: 087



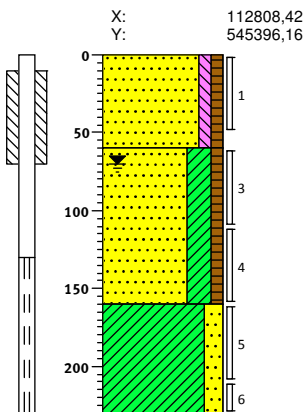
0	gras
(120)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
120	
(80)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, oude maaiveld 120
200	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
230	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
270	
(30)	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Zuigerboor
300	

Boring: 088



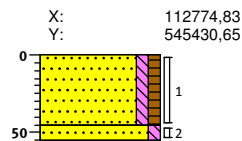
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, originele maaiveld
50	

Boring: 089



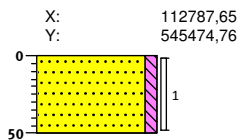
0	gras
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, originele maaiveld
60	
(100)	Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, laagjes schelpen, bruingrijs, Edelmanboor, roerlaag
160	
(70)	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor
230	

Boring: 090



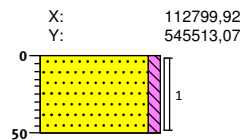
0	gras
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, originele maaiveld
45	
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
55	

Boring: 091



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde laag
50	

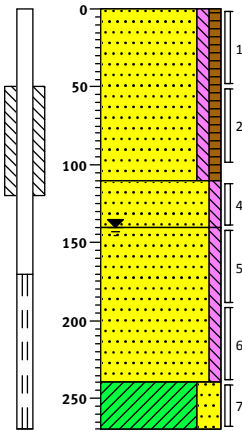
Boring: 092



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde laag
50	

Boring: 093

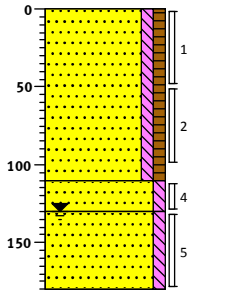
X: 112759,30
Y: 545513,55



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(110)	
110	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor
(100)	
240	
(30)	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor
270	

Boring: 094

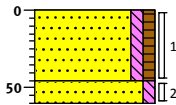
X: 112740,38
Y: 545461,08



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(110)	
110	
(20)	
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige grijs, Edelmanboor
(50)	
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 095

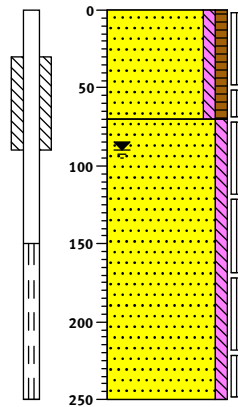
X: 112756,52
Y: 545357,50



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(45)	
45	
(15)	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

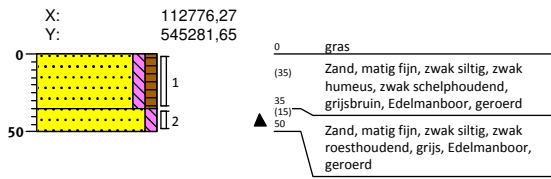
Boring: 096

X: 112783,69
Y: 545337,29

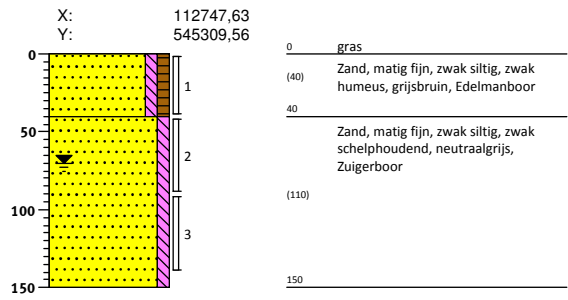


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(70)	
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor
(180)	
250	

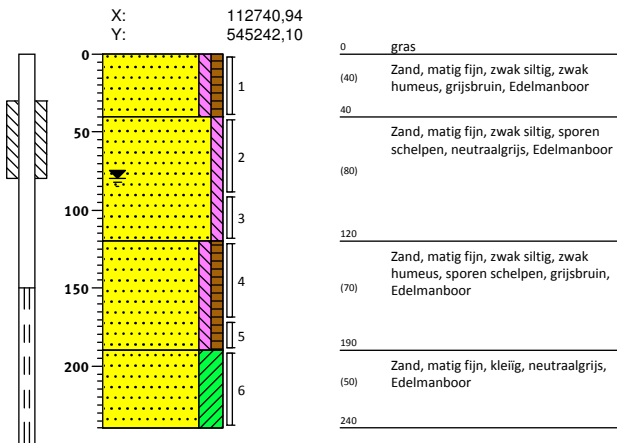
Boring: 097



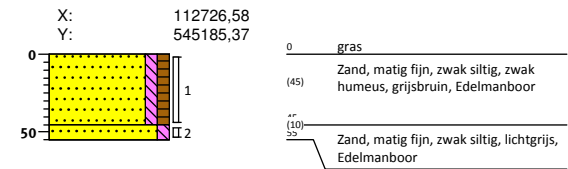
Boring: 098



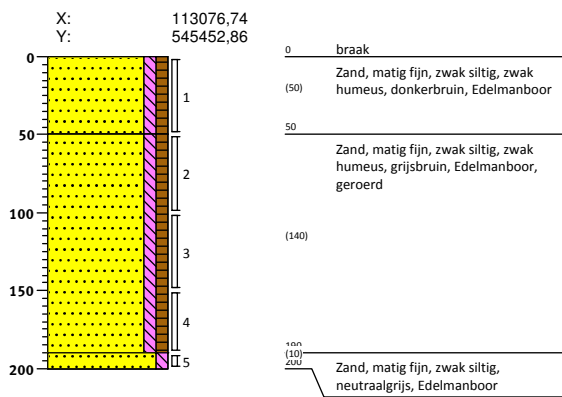
Boring: 099



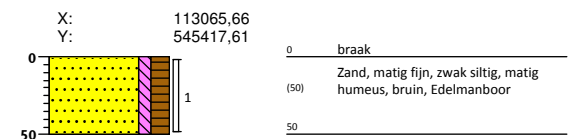
Boring: 100



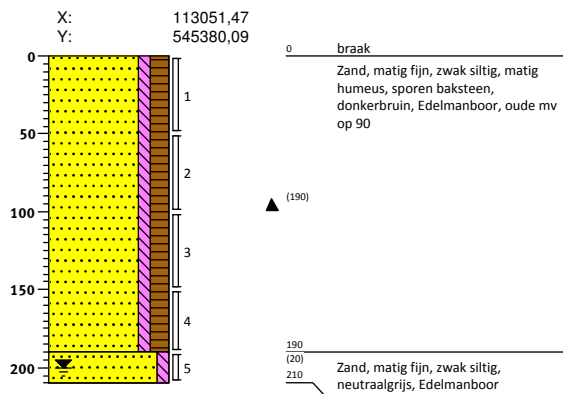
Boring: 101



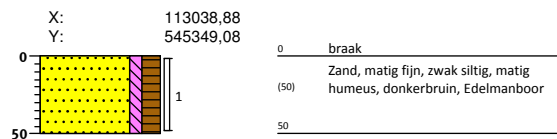
Boring: 102



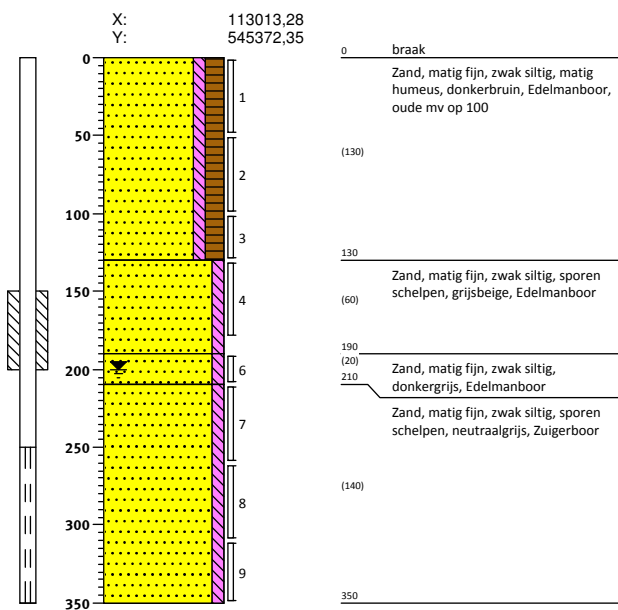
Boring: 103



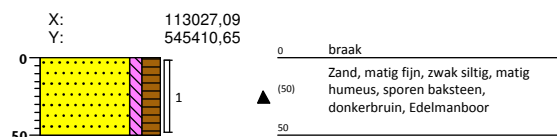
Boring: 104



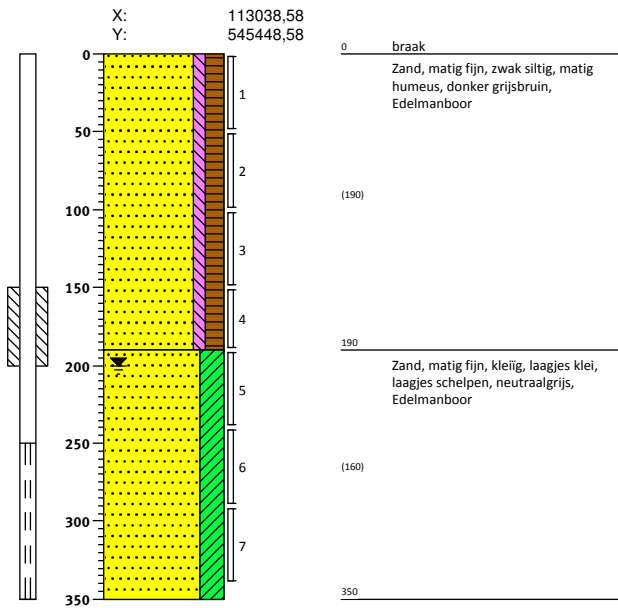
Boring: 105



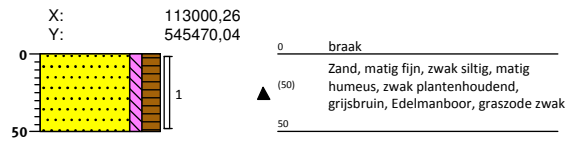
Boring: 106



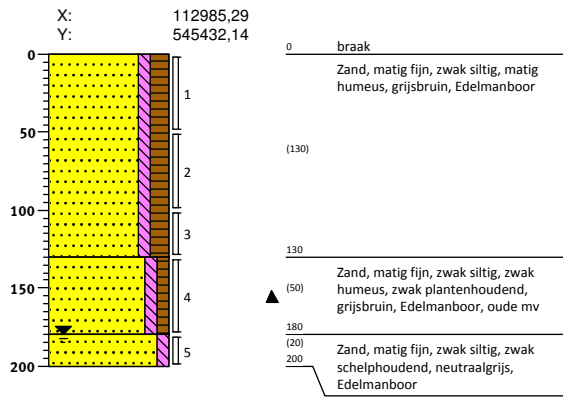
Boring: 107



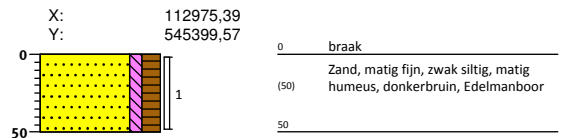
Boring: 108



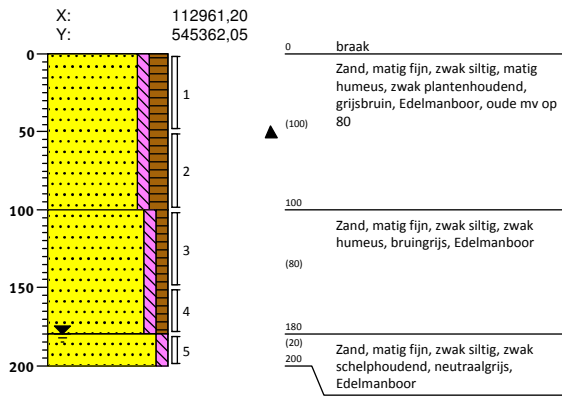
Boring: 109



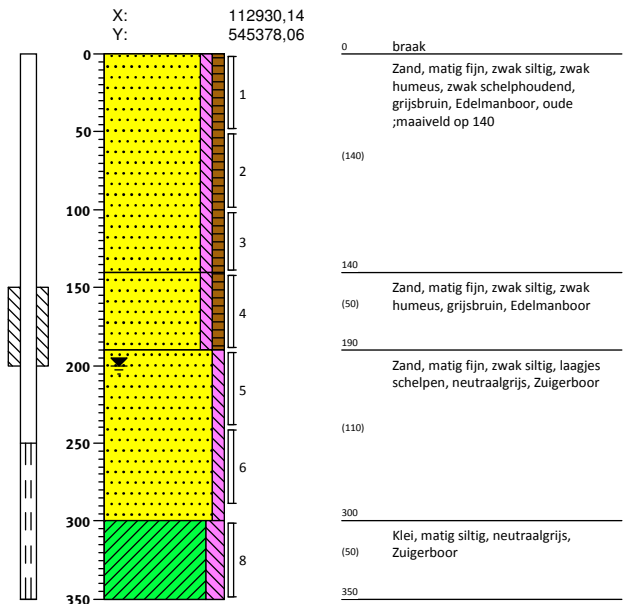
Boring: 110



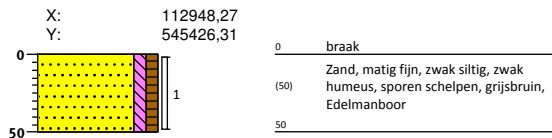
Boring: 111



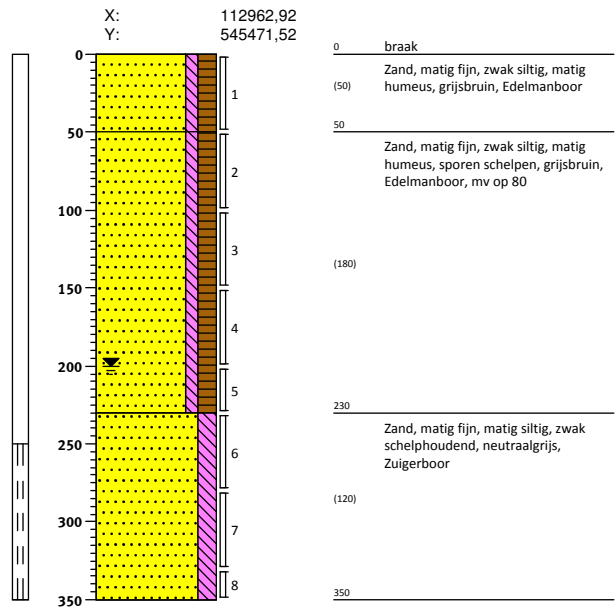
Boring: 112



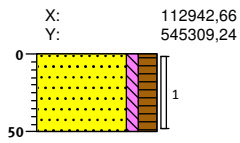
Boring: 113



Boring: 114

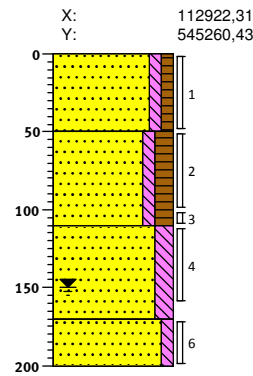


Boring: 115



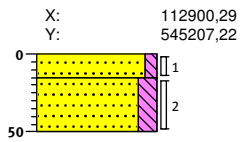
0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 116



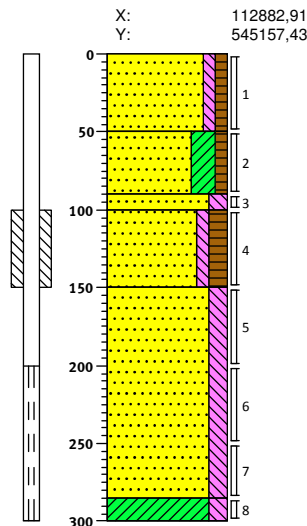
0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
110	
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
170	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 117



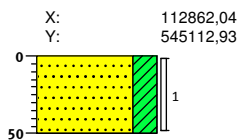
0	weiland
(15)	
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(35)	
35	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 118



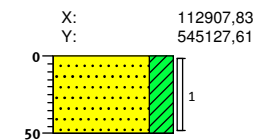
0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	
(40)	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
90	
(10)	
(10)	Zand, matig fijn, matig siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor
(135)	
285	
(15)	
(15)	Klei, matig siltig, laagjes schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor
300	

Boring: 119



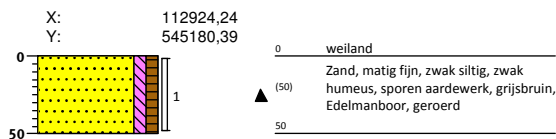
0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, kleilig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50	

Boring: 120

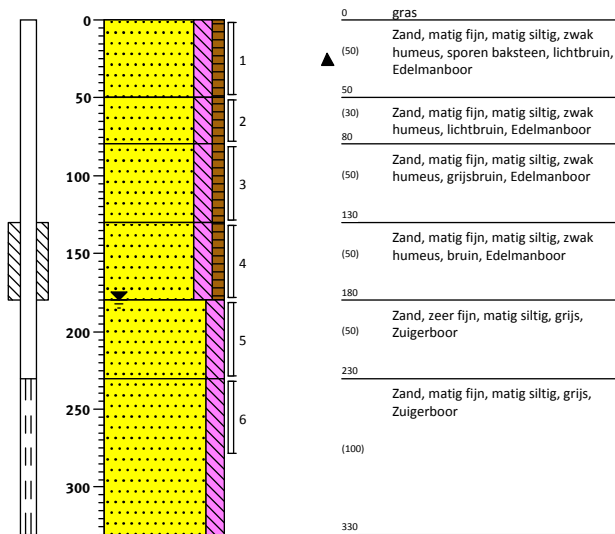


0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, kleilig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50	

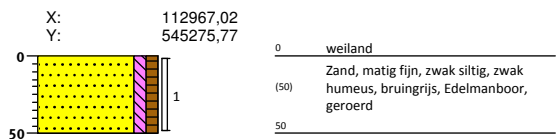
Boring: 121



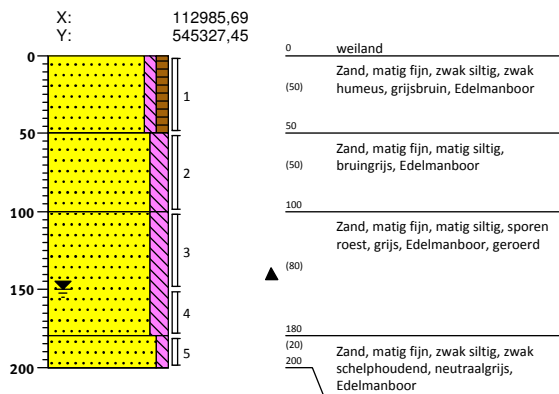
Boring: 122



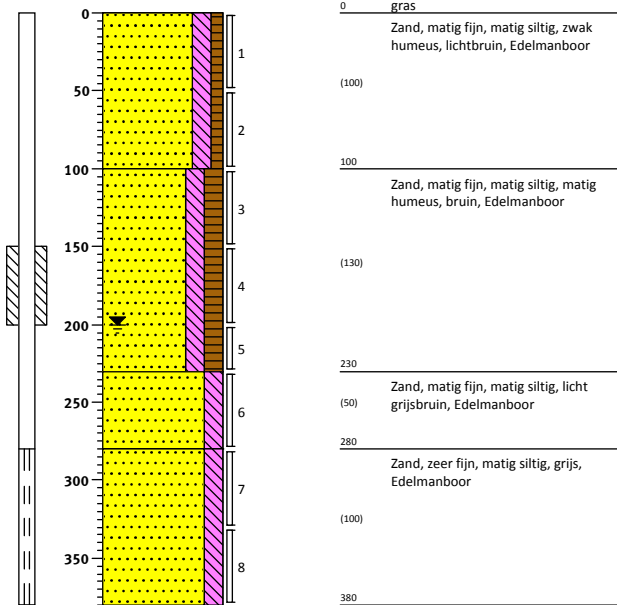
Boring: 123



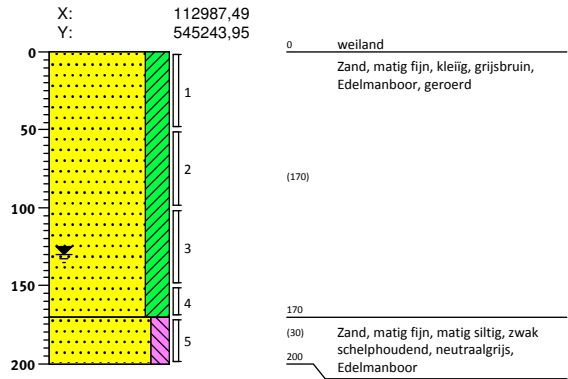
Boring: 124



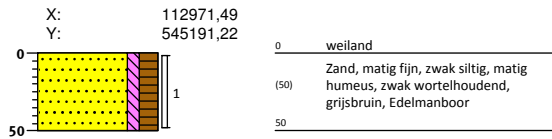
Boring: 125



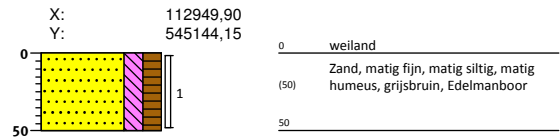
Boring: 126



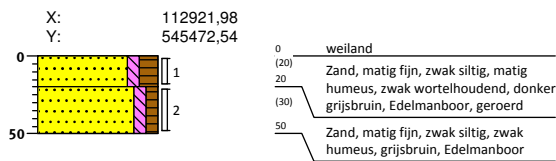
Boring: 127



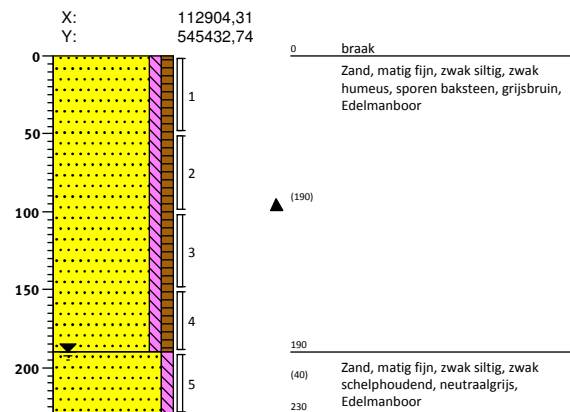
Boring: 128



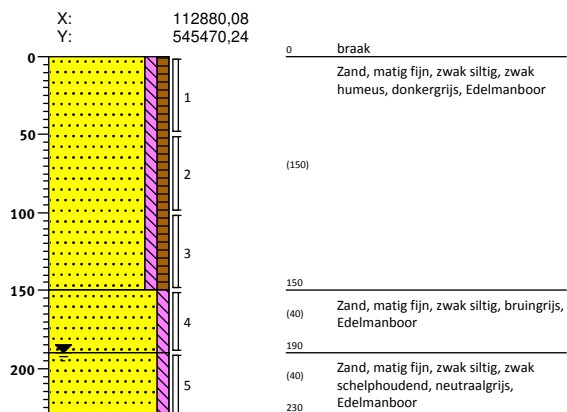
Boring: 129



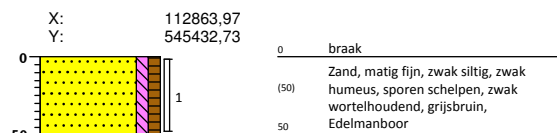
Boring: 130



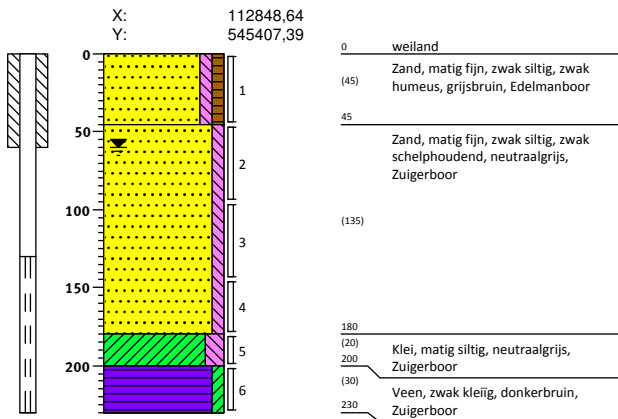
Boring: 131



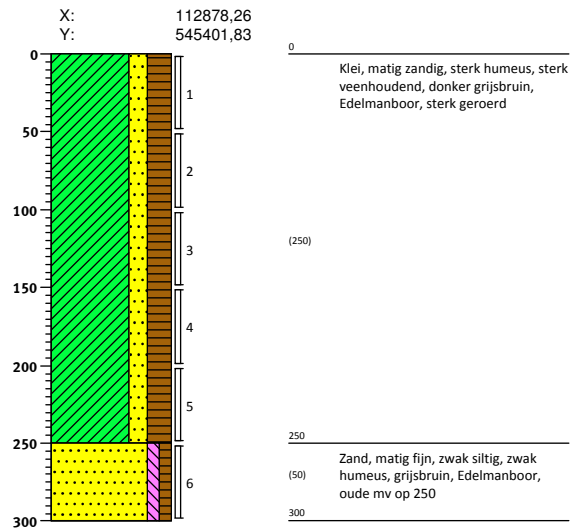
Boring: 132



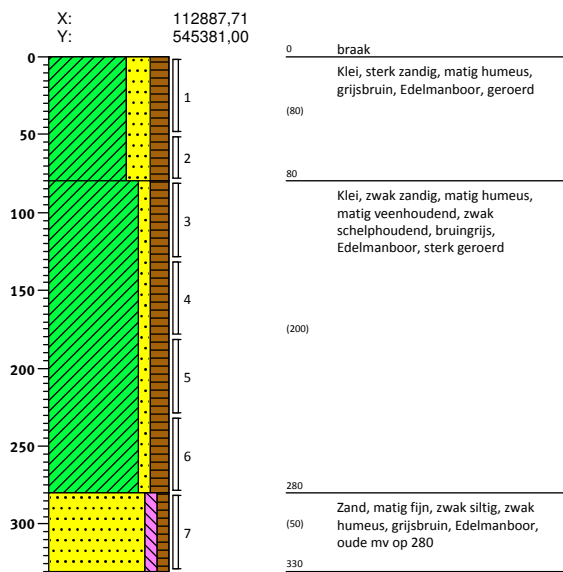
Boring: 133



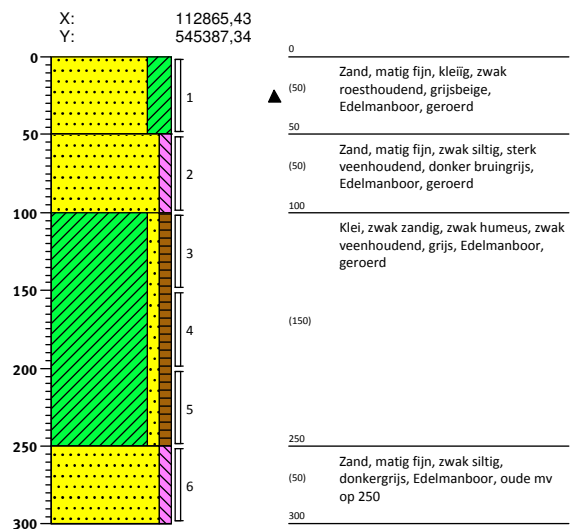
Boring: 134



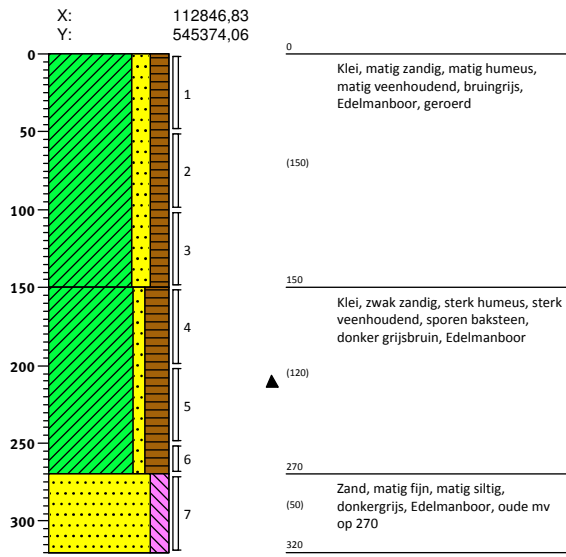
Boring: 135



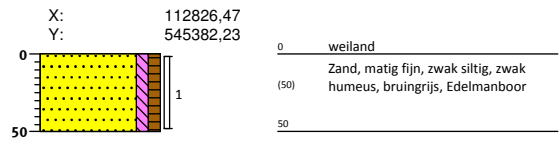
Boring: 136



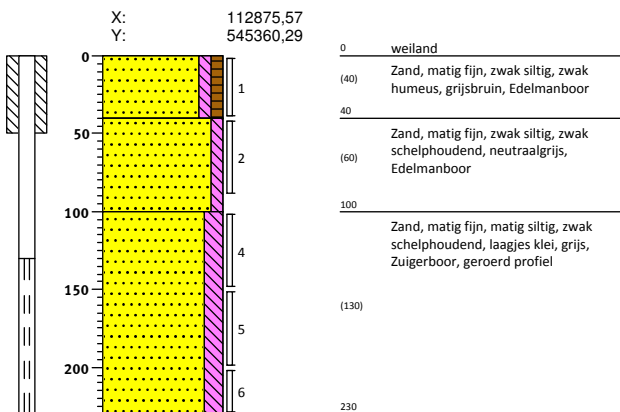
Boring: 137



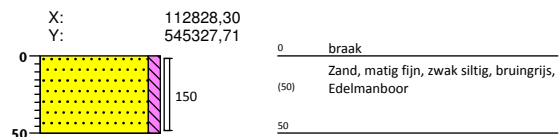
Boring: 138



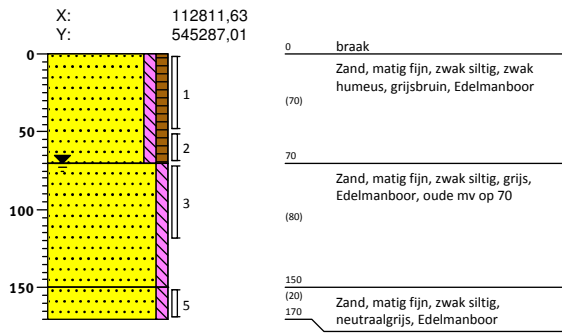
Boring: 139



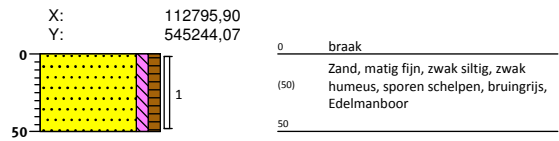
Boring: 140



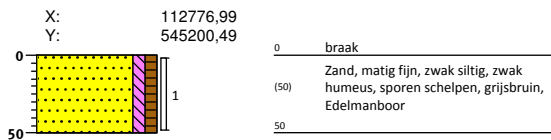
Boring: 141



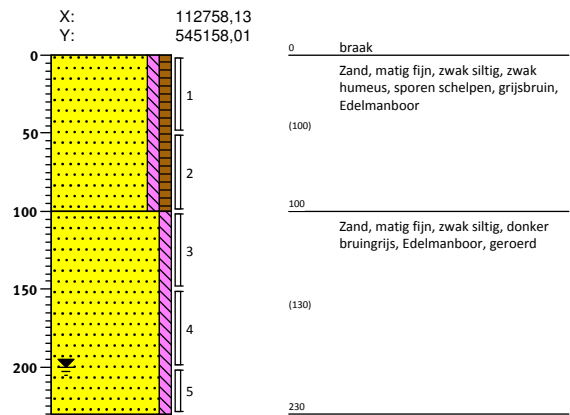
Boring: 142



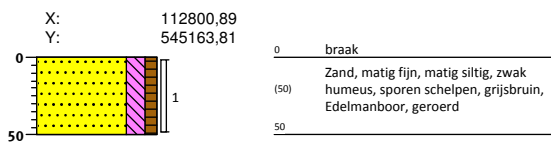
Boring: 143



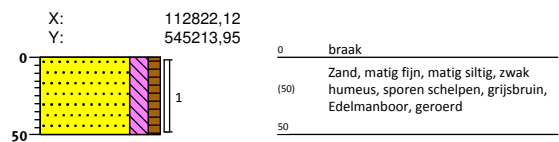
Boring: 144



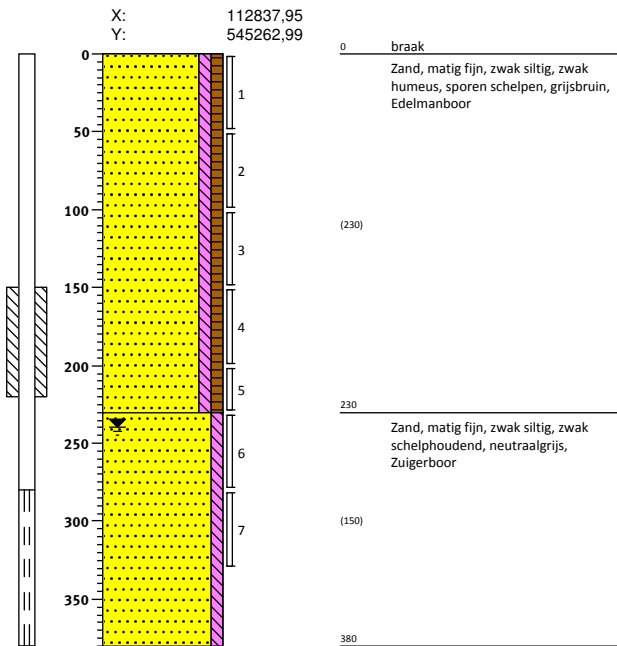
Boring: 145



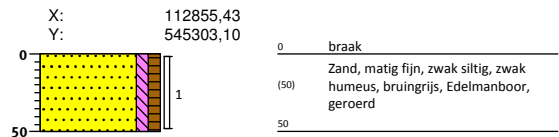
Boring: 146



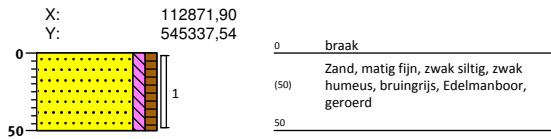
Boring: 147



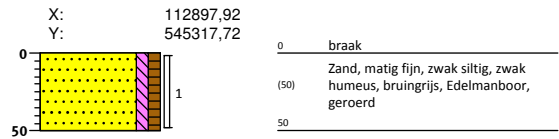
Boring: 148



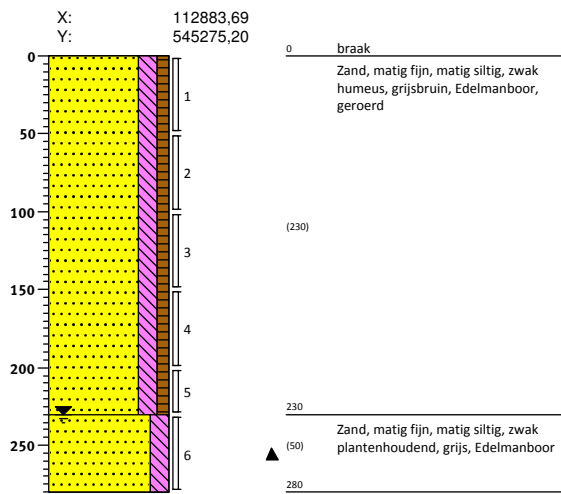
Boring: 149



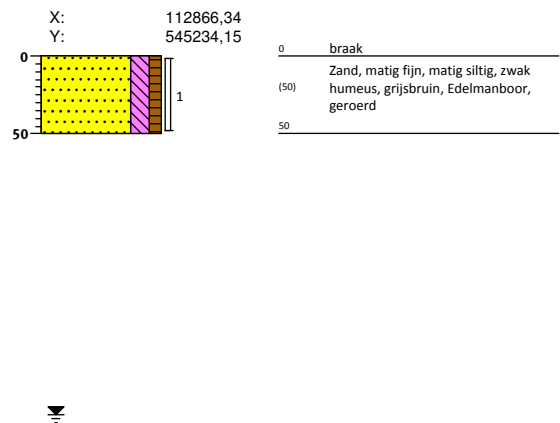
Boring: 150



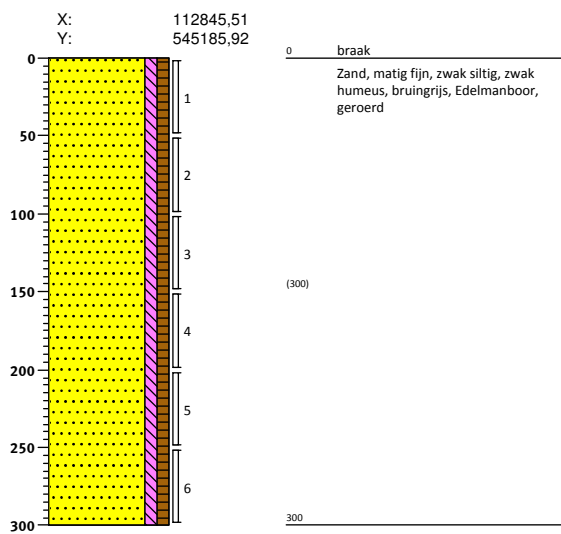
Boring: 151



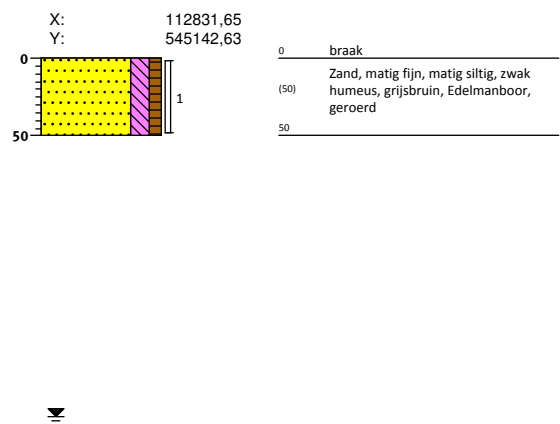
Boring: 152



Boring: 153

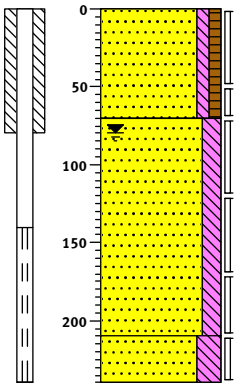


Boring: 154



Boring: 155

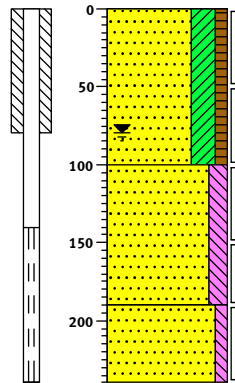
X: 112787,98
Y: 545124,95



0	weiland
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	
(140)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Zuigerboor
140	
210	
(30)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
240	

Boring: 156

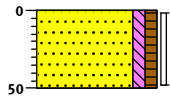
X: 112883,34
Y: 545076,00



0	weiland
(100)	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100	
(90)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen schelpen, grijs, Edelmanboor
190	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
240	

Boring: 157

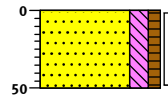
X: 112911,51
Y: 545083,01



0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, rietwortels
50	

Boring: 158

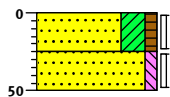
X: 112856,63
Y: 545060,44



0	braak
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, rietwortels
50	

Boring: 159

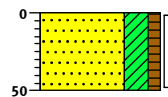
X: 112824,56
Y: 545093,37



0	braak
(25)	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, rietwortels
25	
(25)	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

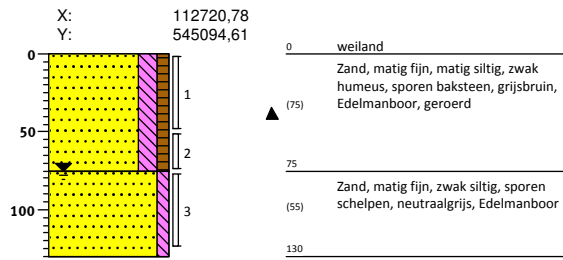
Boring: 160

X: 112757,06
Y: 545103,51

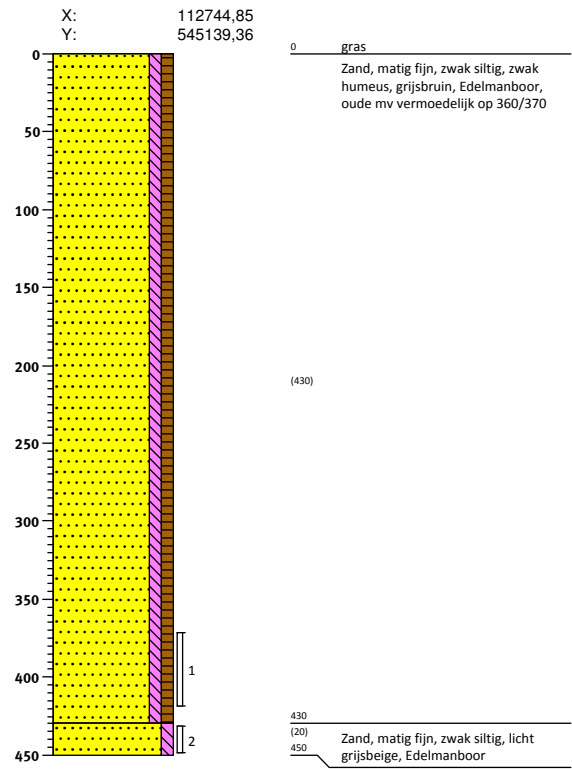


0	braak
(50)	Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50	

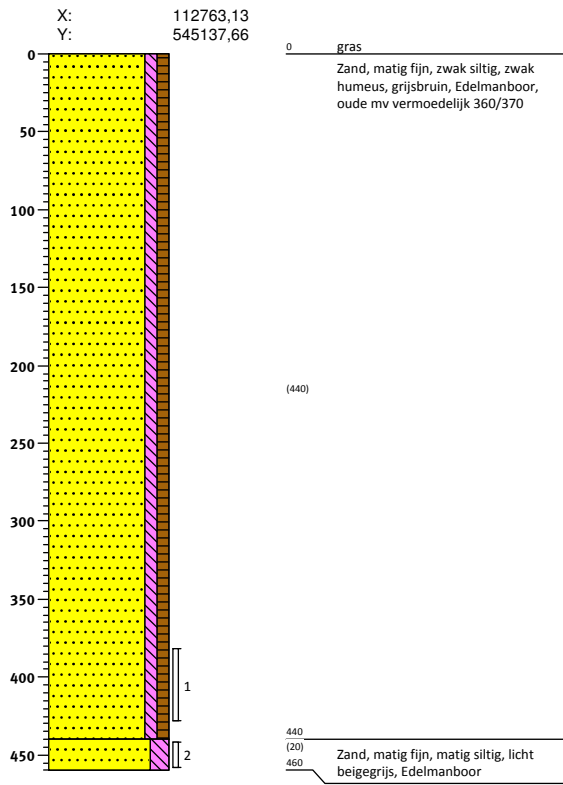
Boring: 161



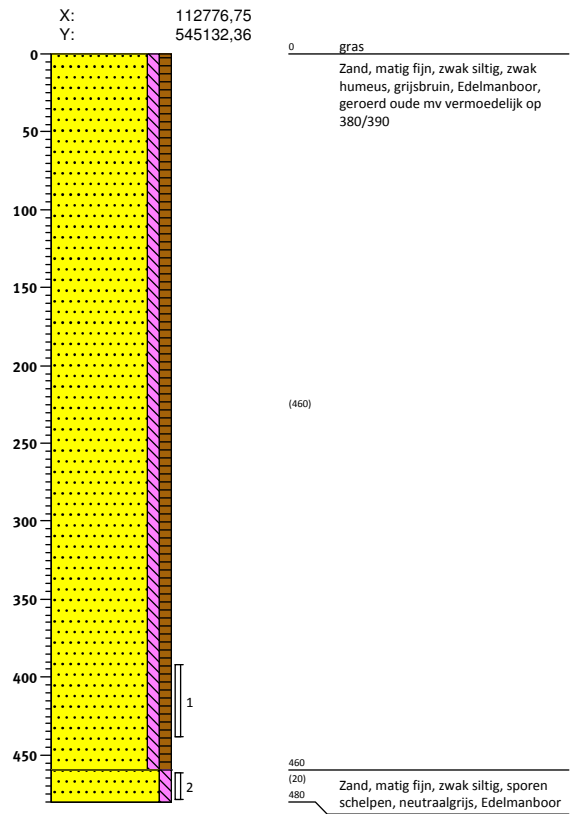
Boring: 162



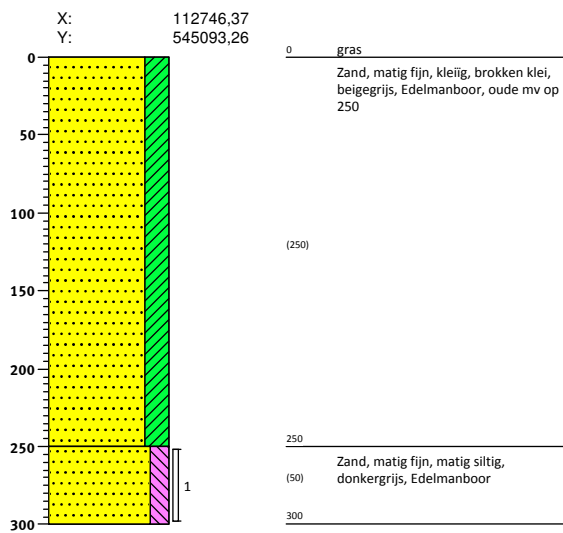
Boring: 163



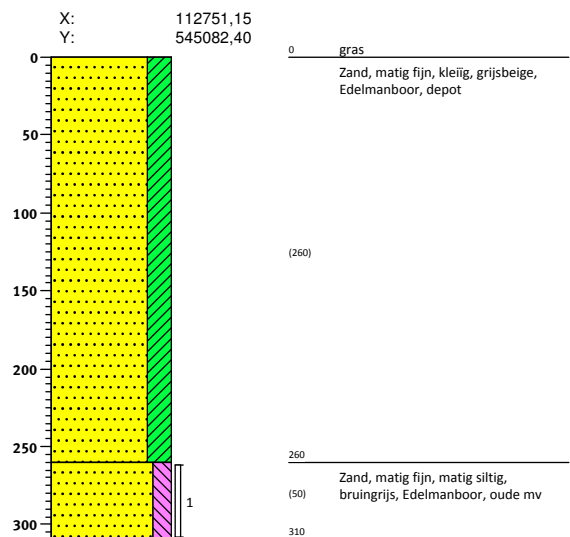
Boring: 164



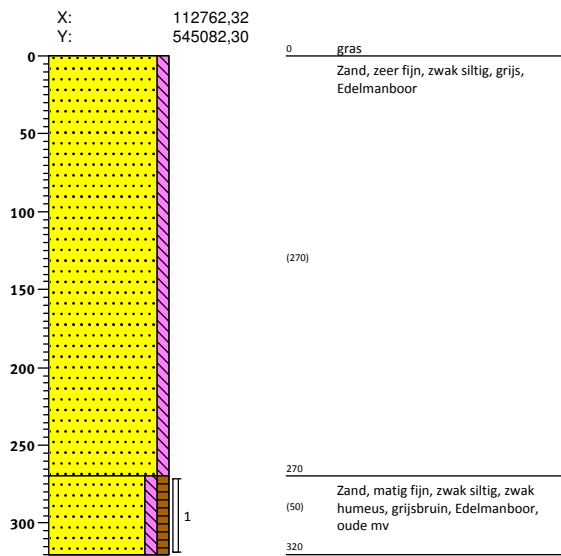
Boring: 165



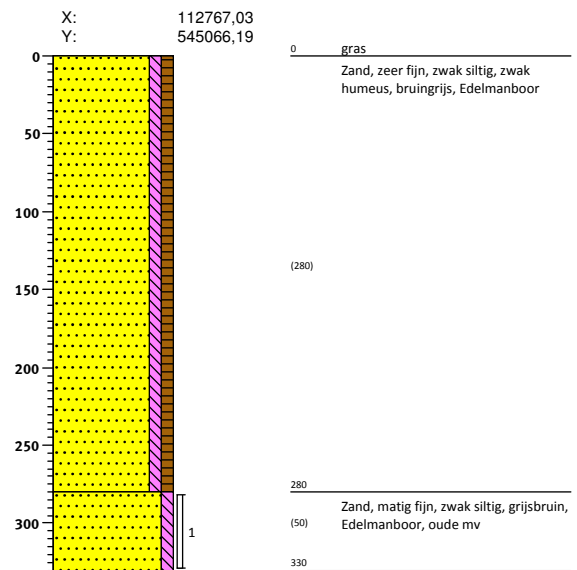
Boring: 166



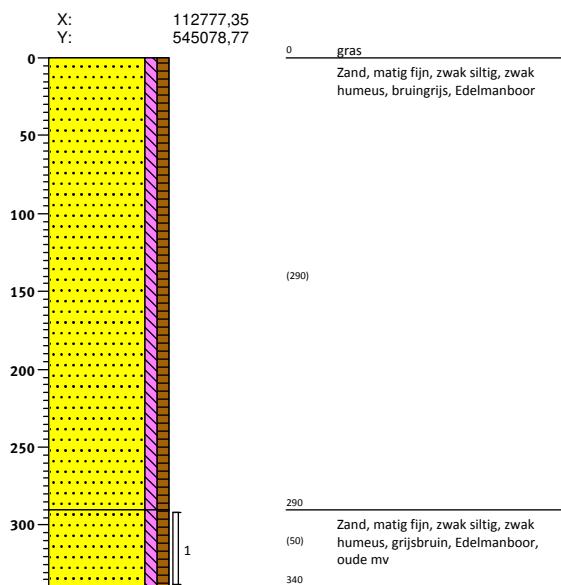
Boring: 167



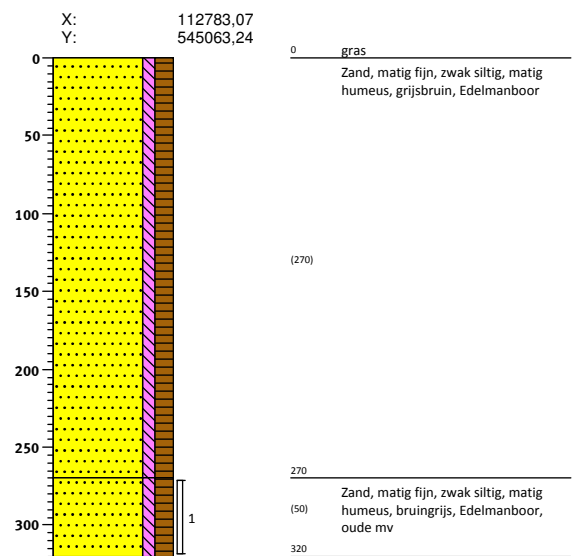
Boring: 168



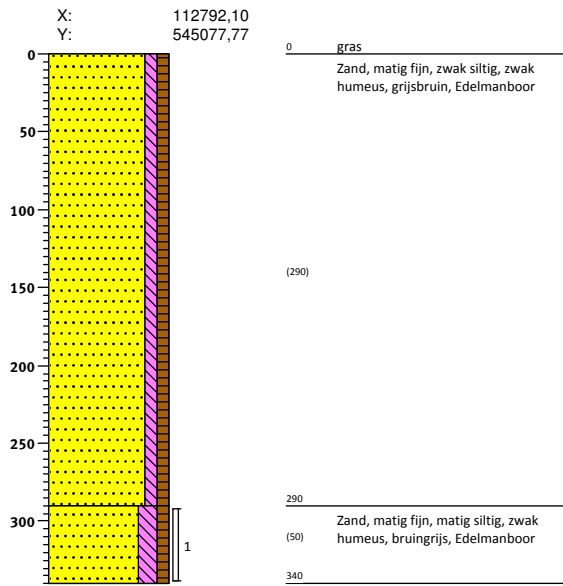
Boring: 169



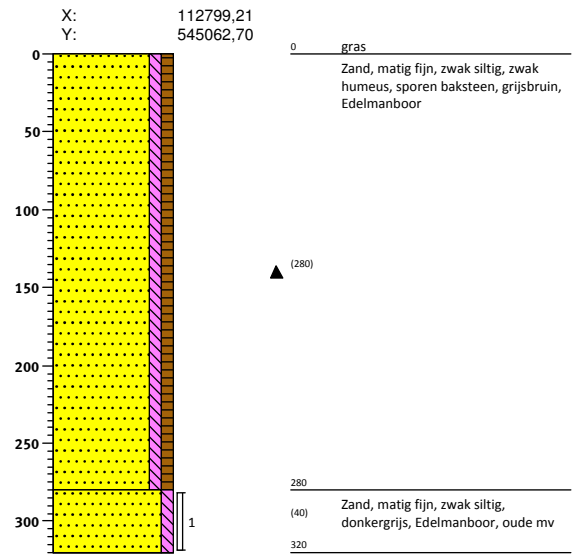
Boring: 170



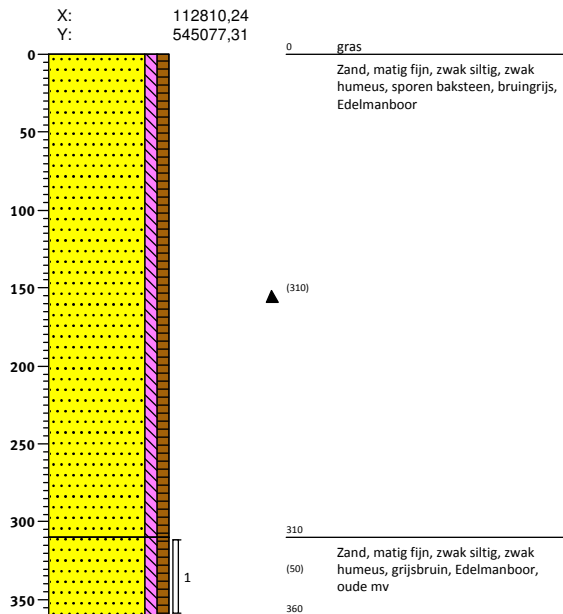
Boring: 171



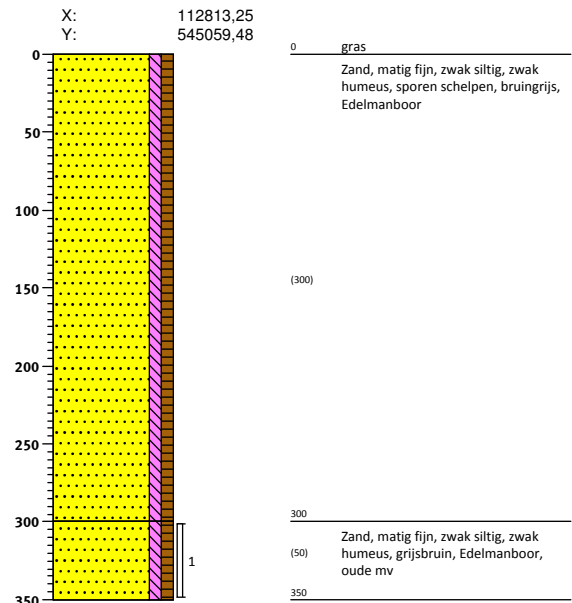
Boring: 172



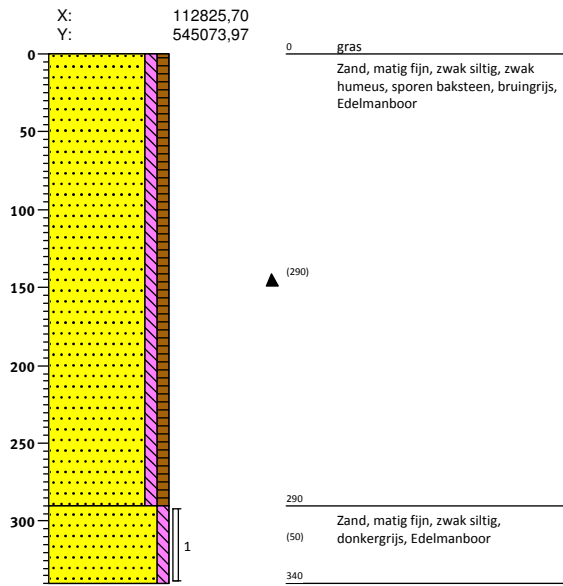
Boring: 173



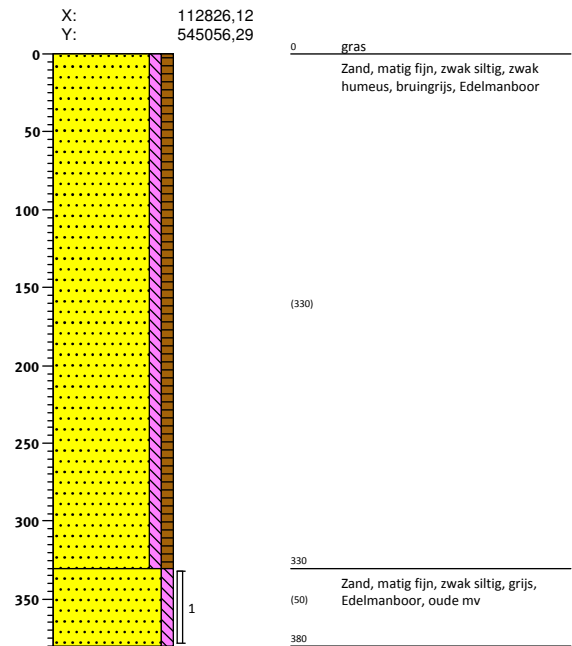
Boring: 174



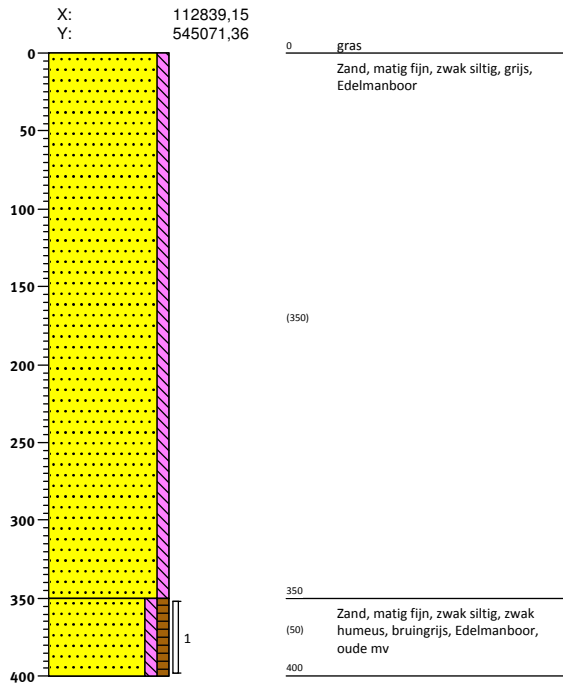
Boring: 175



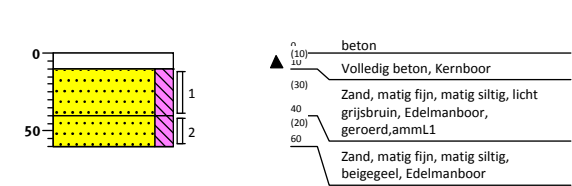
Boring: 176



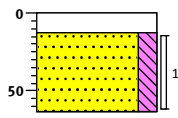
Boring: 177



Boring: L001

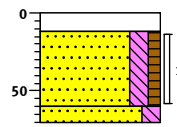


Boring: L002



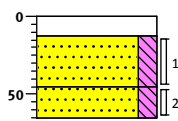
0	beton
(13)	Volledig beton, Kernboor
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, grijsbeige, Edelmanboor, geroerd, amml1
63	

Boring: L003



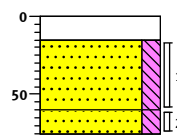
0	beton
(12)	Volledig beton, Kernboor
(48)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen slakken, sporen grind, licht beigebruin, Edelmanboor, geroerd, amml2
en (10) (10) (10)	Zand, matig fijn, matig siltig, beige-grijs, Edelmanboor

Boring: L004



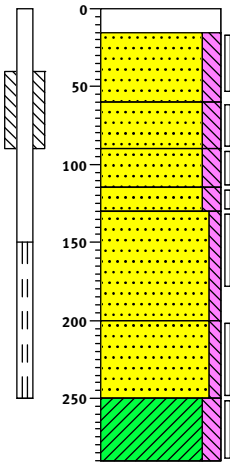
0	beton
(13)	Volledig beton, Kernboor
(32)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen glas, lichtbruin, Edelmanboor, geroerd, amml2
45 (20) (20)	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
65	

Boring: L005



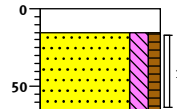
0	beton
(15)	Volledig beton, Kernboor
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, geroerd, amml2
60 (15) (15) (15)	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: L006



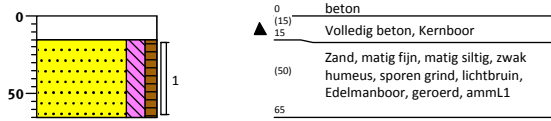
0	beton
(15)	Volledig beton, Kernboor, vml spoelvijver locatie
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, sporen klei, sporen metaal, bruin-grijs, Edelmanboor, amml2
60 (30) (30)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, beige-grijs, Edelmanboor
90 (25) (115) (115) (115) (115)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
130 (15) (15) (15) (15)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwartgrijs, Edelmanboor, opmerkelijk donker
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
200 (50) (50) (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
250 (40) (40) (40)	Klei, matig siltig, bruin-grijs, Zuigerboor
290	

Boring: L007

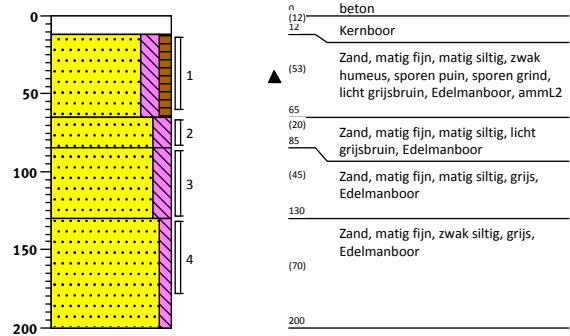


0	beton
(15)	Volledig beton, Kernboor
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, geroerd, amml1
65	

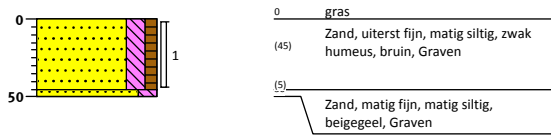
Boring: L008



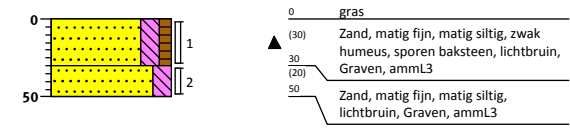
Boring: L009



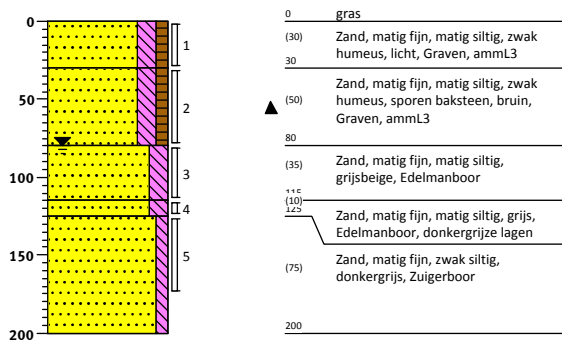
Boring: L010



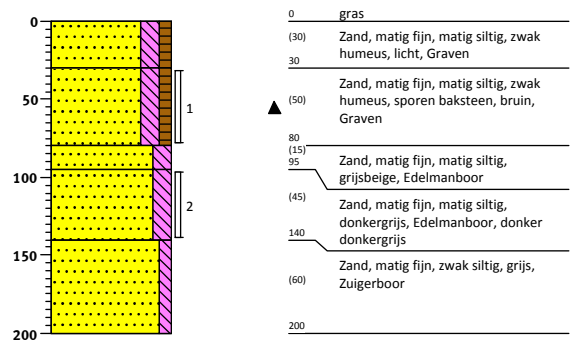
Boring: L011



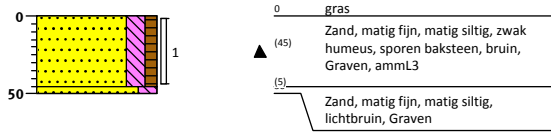
Boring: L012



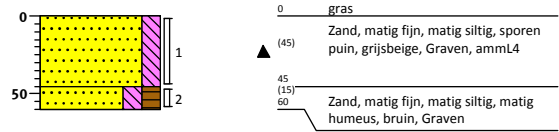
Boring: L012A



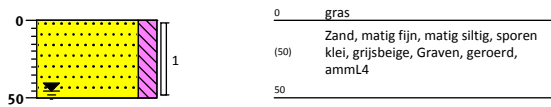
Boring: L013



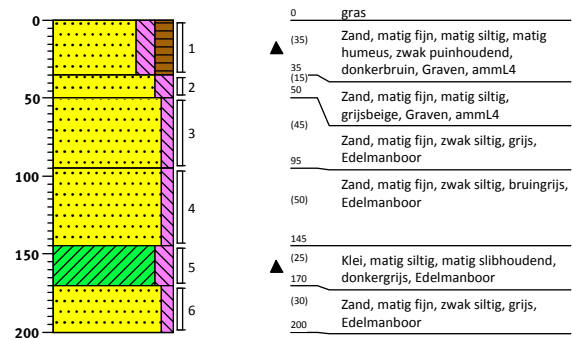
Boring: L014



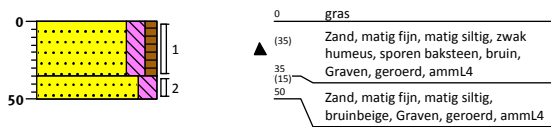
Boring: L015



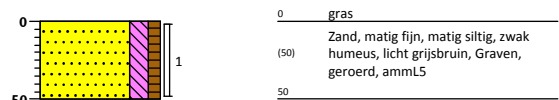
Boring: L016



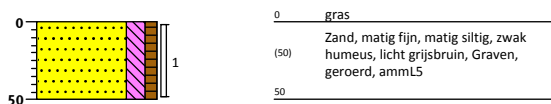
Boring: L017



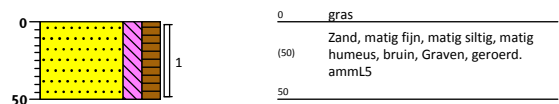
Boring: L018



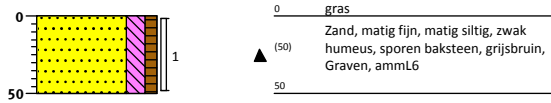
Boring: L019



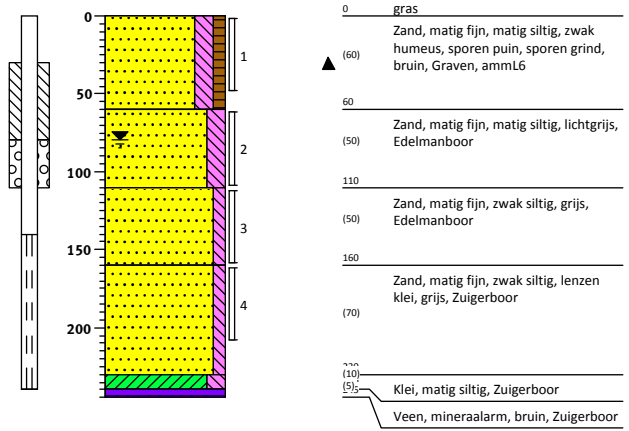
Boring: L020



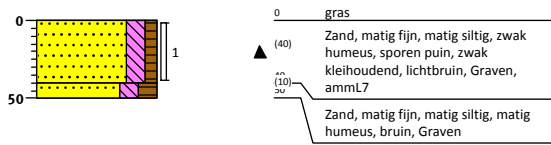
Boring: L021



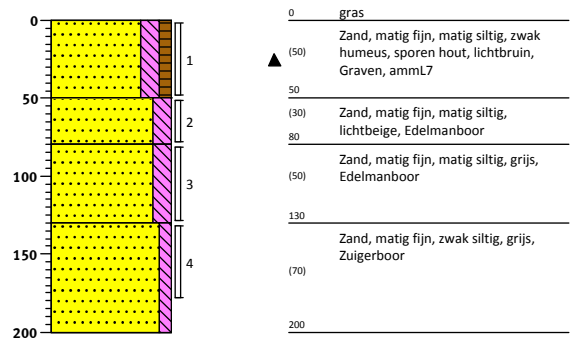
Boring: L022



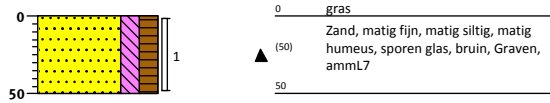
Boring: L023



Boring: L024

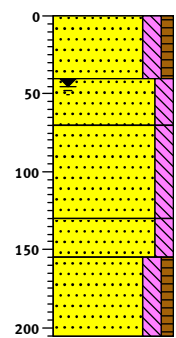


Boring: L025



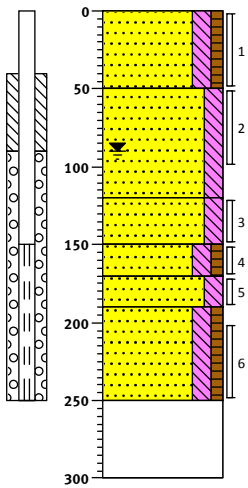
0 gras
▲ (50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, bruin, Graven, amml7

Boring: T001



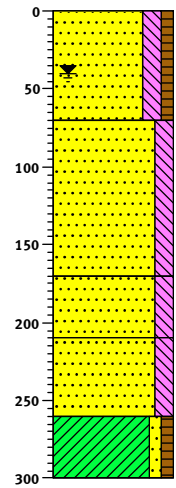
0 gras
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Graven
40
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, grijs, Edelmanboor
130
▲ (25) Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig kleihoudend, zwak slibhoudend, matig puinhoudend, matig grindhoudend, grijszwart, Edelmanboor, amml1
155
▲ (50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak keien, sporen slakken, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt, keihard, amml1
205

Boring: T002



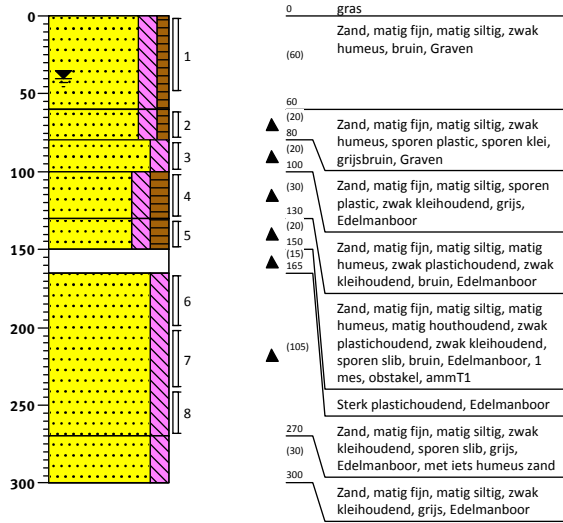
0 gras
(50) Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Graven
50
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
120
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor, diverse zandsorten gelaagd
150 (20)
▲ (170) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak houthoudend, zwakke olie-water reactie, donker grijs, Edelmanboor, amml1
▲ (20) (190)
▲ (60) Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, zwak houthoudend, matige olie-water reactie, pid (0), donker grijs, Edelmanboor, passief oliegeur (zware soort), ivm bijmengingen geen steekbus direct in pot/getaped/gekoeld, amml1
▲ (50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
300 Sterk houthoudend, Edelmanboor, takken etc. natuurlijk

Boring: T003

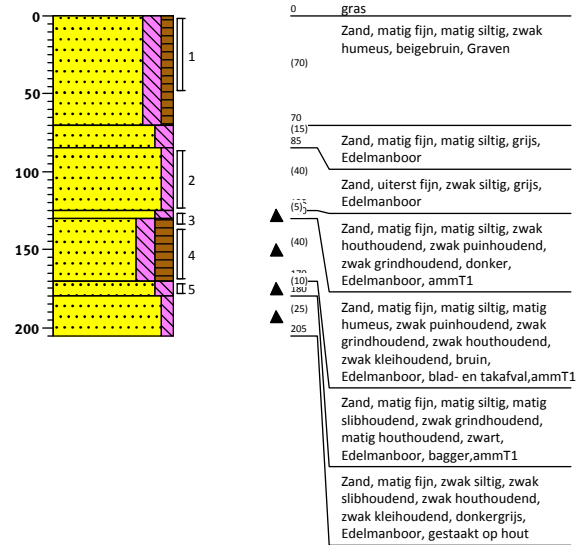


0 gras
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
70
(100) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen slib, grijs, Graven
170
▲ (40) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen slib, donker grijs, Edelmanboor
210
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, grijs, Edelmanboor
260
(40) Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, grijsbruin, Edelmanboor
300

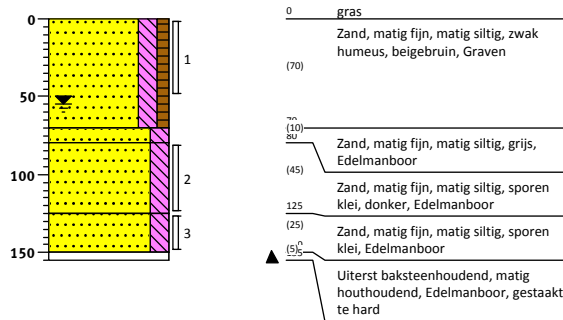
Boring: T004



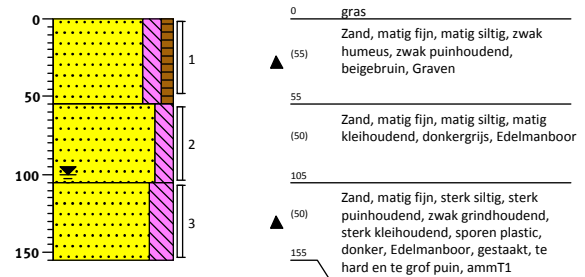
Boring: T005



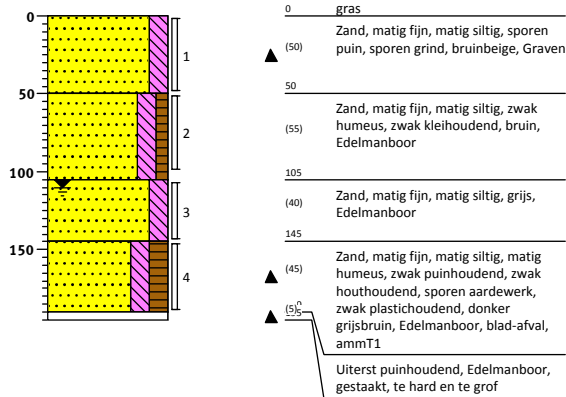
Boring: T006



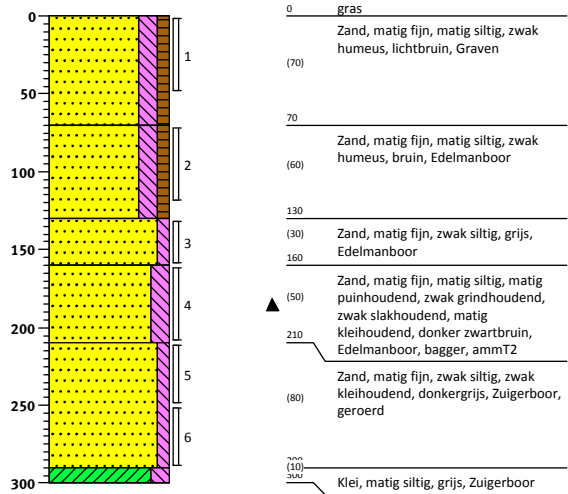
Boring: T007



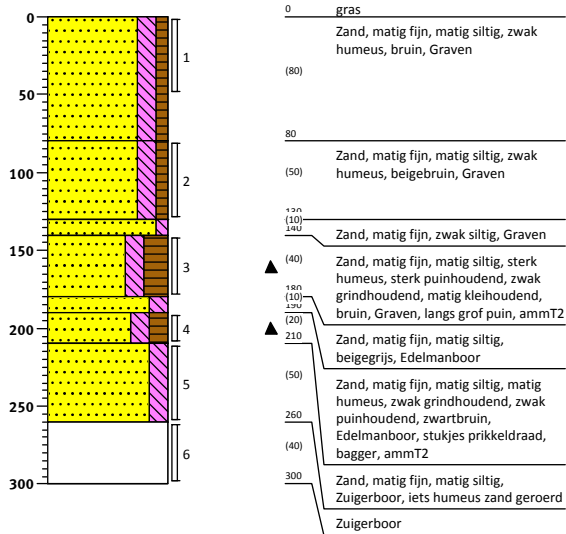
Boring: T008



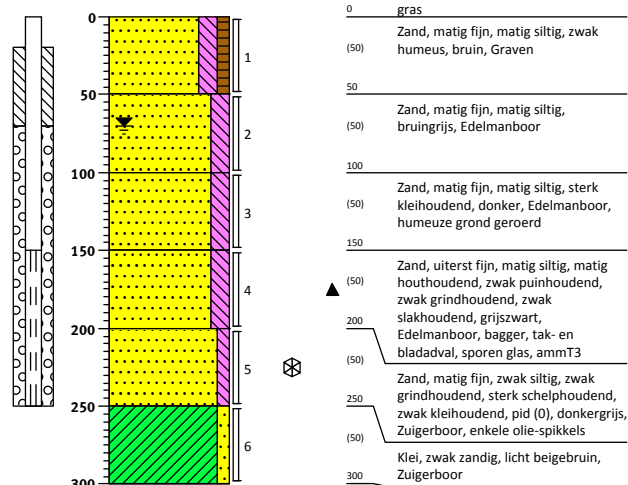
Boring: T009



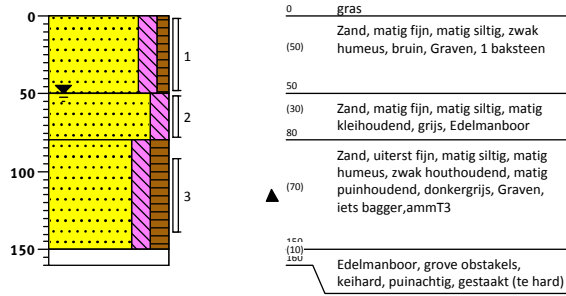
Boring: T010



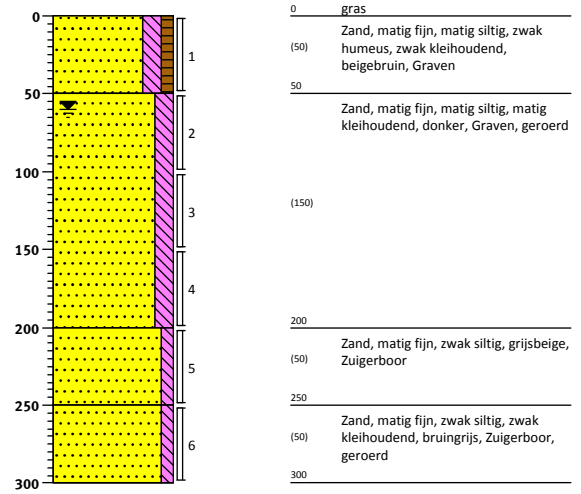
Boring: T011



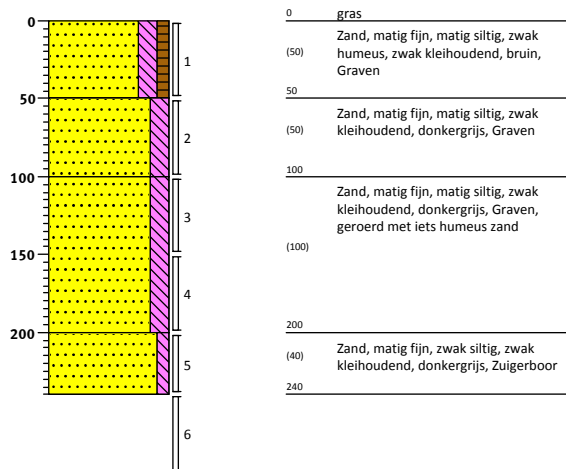
Boring: T012



Boring: T013

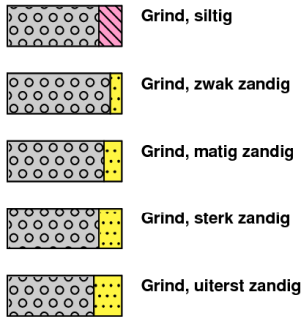


Boring: T014

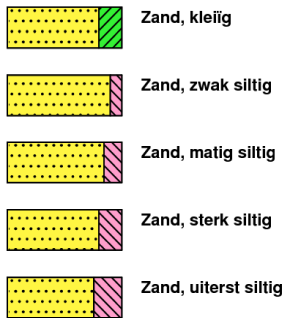


Legenda (conform NEN 5104)

grind



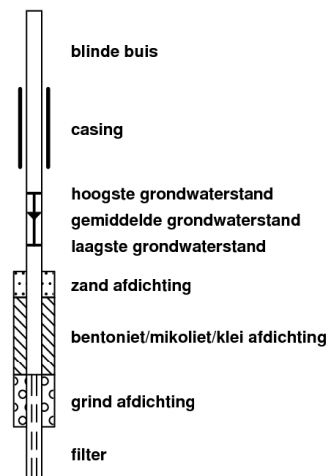
zand



veen



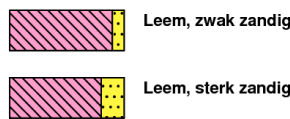
peilbuis



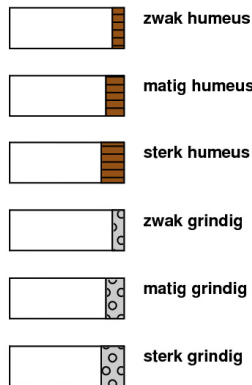
klei



leem



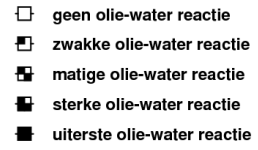
overige toevoegingen



geur



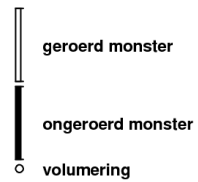
olie



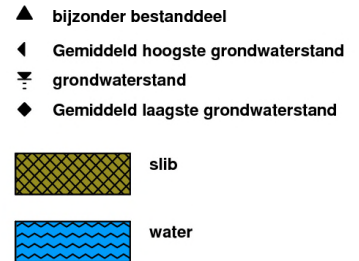
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		T002-5			T011-5			TM01		
Boringnummer		T002			T011			T001, T002 ... T010		
Monstertraject (m -mv)		1,70-1,90			2,00-2,50			1,05-2,10		
Analysedatum		14-11-2017			15-11-2017			14-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,10			78,00			80,30		
Lutum	% ds							2,3		
Organische stof	% ds	1,6			2,5			2,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds							210	784 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							0,22	0,360	-0,02
Kobalt	mg/kg ds							3,6	12,300	-0,02
Koper	mg/kg ds							140	279	1,59
Kwik	mg/kg ds							0,41	0,580	0,01
Lood	mg/kg ds							120	185	0,28
Molybdeen	mg/kg ds							< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds							7,7	21,900	-0,20
Zink	mg/kg ds							190	435	0,51
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds							0,29	0,290	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							1	1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,95	0,950	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,58	0,580	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,5	0,500	
Chryseen	mg/kg ds							1,1	1,100	
Fenanthreen	mg/kg ds							1,2	1,200	
Fluorantheen	mg/kg ds							2,2	2,200	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,69	0,690	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010		0,022	0,022		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,022 ⁽²⁾	-0,04		8,500	0,18
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds							8,5		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	24	120 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾		3,3	11,800 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	710	3550	0,70	280	1120	0,19	180	643	0,09
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	210	1050 ⁽⁶⁾		27	108 ⁽⁶⁾		22	79 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	270	1350 ⁽⁶⁾		96	384 ⁽⁶⁾		45	161 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	750 ⁽⁶⁾		100	400 ⁽⁶⁾		63	225 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	47	235 ⁽⁶⁾		43	172 ⁽⁶⁾		33	118 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		18	72 ⁽⁶⁾		12	43 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		T002-5			T011-5			TM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,320	0,31
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,089		
PCB 101	mg/kg ds							0,012	0,043	
PCB 118	mg/kg ds							0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds							0,021	0,075	
PCB 153	mg/kg ds							0,028	0,100	
PCB 180	mg/kg ds							0,023	0,082	
PCB 28	mg/kg ds							< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds							< 0,001	0,003	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02	< 0,05	0,140	-0,07			
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,140	0,00			
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,140				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,140				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾			0,700 ⁽²⁾				
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,140	0,00			
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350	-0,01		0,280	-0,01			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07					

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		TM02			TM03			M01		
Boringnummer		T005, T008, T010, T012			T001, T011			051, 052, 053, 054		
Monstertraject (m -mv)		0,85-2,10			1,50-2,05			0,00-0,50		
Analysedatum		14-11-2017			14-11-2017			14-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	77,30			76,10			87,10		
Lutum	% ds	5,5			3,5			3,2		
Organische stof	% ds	2,7			3,2			1,5		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	30	81 ⁽⁶⁾		50	163 ⁽⁶⁾		< 20	47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,410	-0,02	0,27	0,430	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06	3,5	10,600	-0,03	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	13	23	-0,11	20	38	-0,01	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,2	0,300	0,00	0,1	0,100	0,00	0,068	0,096	0,00
Lood	mg/kg ds	27	39	-0,02	73	109	0,12	10	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	6,5	14,700	-0,31	9,8	25,400	-0,15	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	130	258	0,20	69	148	0,01	< 20	31	-0,19
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,54	0,540		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,650		2	2		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,470		1,9	1,900		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240		1,3	1,300		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,280		1,1	1,100		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,680		2,2	2,200		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,750		1,9	1,900		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,300		4	4		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,240		1,6	1,600		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,900	0,09		17	0,40		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,9			17			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	481	0,06	610	1906	0,36	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	25	93 ⁽⁶⁾		8	25 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	32	119 ⁽⁶⁾		33	103 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	43	159 ⁽⁶⁾		340	1063 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	59 ⁽⁶⁾		160	500 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾		69	216 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		TM02			TM03			M01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022	0,00		0,044	0,02		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0059			0,014			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0032	0,010		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,005		0,0035	0,011		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,004		0,0045	0,014		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		M02			M03			M04		
Boringnummer		055, 056, 057 ... 060			052, 054, 056, 059			061, 062, 068, 070		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,60-1,10			0,00-0,50		
Analysedatum		14-11-2017			14-11-2017			15-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,10			81,70			86,90		
Lutum	% ds	4,0			4,1			2,0		
Organische stof	% ds	1,6			0,7			1,5		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	43 ⁽⁶⁾		< 20	43 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,064	0,089	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	30	-0,19	< 20	30	-0,19	< 20	33	-0,18
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		6,3	31,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M02			M03			M04		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,034	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0068			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0016	0,008		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0017	0,009		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M05			M06			M07		
Boringnummer		063, 065, 073 ... 077			069, 071, 073, 078			089, 093, 094 ... 099		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,70-1,70			0,50-1,20		
Analysedatum		15-11-2017			15-11-2017			16-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,20			82,40			83,70		
Lutum	% ds	5,3			3,3			2,2		
Organische stof	% ds	1,4			0,7			0,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	38 ⁽⁶⁾		< 20	47 ⁽⁶⁾		< 20	53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,070	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	10	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	-0,45	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	28	-0,19	< 20	31	-0,19	< 20	33	-0,18
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,620	-0,02		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,62			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1	30,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		6,1	30,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M05			M06			M07		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		LM01			LM02			LM03		
Boringnummer		L005, L006 ... L022			L003			L011, L012 ... L021		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,62			0,12-0,60			0,00-0,50		
Analysedatum		21-11-2017			21-11-2017			21-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,60			92,30			88,80		
Lutum	% ds	2,0			2,1			2,0		
Organische stof	% ds	1,5			0,9			1,4		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	10	16	-0,07	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,056	0,056	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,058	0,058		0,068	0,068	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,370	-0,03		0,420	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,37			0,42		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	160	800	0,13	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,4	27 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		63	315 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	26,500 ⁽⁶⁾		48	240 ⁽⁶⁾		5,2	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		26	130 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		LM01			LM02			LM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		LM04			M08			M09		
Boringnummer		L006, L009 ... L024			103, 106			101, 104, 110		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,15			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		21-11-2017			22-11-2017			22-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	83,80			87,50			85,30		
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,7		
Organische stof	% ds	1,2			1,5			1,4		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	6,4	13,200	-0,18	6,1	11,900	-0,19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,18	0,260	0,00	0,16	0,220	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	12	19	-0,06	11	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	22	52	-0,15	21	46	-0,16
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,17	0,170	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,33	0,330	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,23	0,230	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,13	0,130	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,13	0,130	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,36	0,360	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,75	0,750	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,080		< 0,05	0,040		0,78	0,780	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,14	0,140	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,400	-0,03		0,350	-0,03		3,100	0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,39			0,35			3,1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,5	27,500 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		LM04			M08			M09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		M10			M11			M12		
Boringnummer		115, 117, 119 ... 126			129, 132, 133 ... 141			101, 105, 107, 109		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		22-11-2017			23-11-2017			22-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	83,20			85,30			84,90		
Lutum	% ds	2,5			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	2,0			1,6			1,5		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	51 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11	-0,02	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	5,2	10,800	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,190	0,00	0,21	0,300	0,00	0,11	0,160	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5	14	-0,32	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	21	49	-0,16	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,450	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,45			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	43	215	0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,2	26 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	39 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		5,9	29,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M10			M11			M12		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M13			M14			M15		
Boringnummer		111, 112, 116, 126			118, 122, 124			130, 133, 139, 141		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,50-1,00			0,70-1,80		
Analysedatum		21-11-2017			22-11-2017			23-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,80			85,40			81,60		
Lutum	% ds	4,7			3,3			2,0		
Organische stof	% ds	1,2			1,9			1,4		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	41 ⁽⁶⁾		< 20	47 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,5	10,400	-0,20	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,150	0,00	0,051	0,072	0,00	0,11	0,160	0,00
Lood	mg/kg ds	10	15	-0,07	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	5,3	13,900	-0,32	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	29	-0,19	< 20	31	-0,19	< 20	33	-0,18
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6	48 ⁽⁶⁾		5,4	27 ⁽⁶⁾		6,8	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M13			M14			M15		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M16			M17			M18		
Boringnummer		134, 135, 137			135, 136, 137			161		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			2,50-3,30			0,00-0,50		
Analysedatum		23-11-2017			23-11-2017			29-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	72,00			85,00			87,70		
Lutum	% ds	8,4			6,4			4,0		
Organische stof	% ds	6,4			1,2			1,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	mg/kg ds							< 4	5	-0,27
Barium	mg/kg ds	< 20	30 ⁽⁶⁾		< 20	35 ⁽⁶⁾		< 20	43 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,9	10,100	-0,03	< 3	5	-0,06	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,8	8,700	-0,21	< 5	6	-0,23	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,11	0,150	0,00
Lood	mg/kg ds	13	17	-0,07	< 10	10	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,800	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	12	23	-0,18	< 4	6	-0,45	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	31	51	-0,15	< 20	27	-0,19	< 20	30	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,270		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,340		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,460		< 0,05	0,040		0,053	0,053	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,900	0,01		0,350	-0,03		0,370	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,9			0,35			0,37		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	72	-0,02	37	185	0,00	37	185	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	5 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	9,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	25 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	27 ⁽⁶⁾		8,5	42,500 ⁽⁶⁾		9,6	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M16			M17			M18		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,008	-0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	M19	M20	M21
Boringnummer	147, 151, 153 ... 156	162, 163, 164	165, 166, 172 ... 175
Monstertraject (m -mv)	1,90-3,00	3,70-4,40	2,50-3,60
Analysedatum	29-11-2017	29-11-2017	29-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	78,30		87,40		82,70
Lutum	% ds	6,3		4,3		4,4
Organische stof	% ds	1,3		1,2		1,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	mg/kg ds	< 4	4	-0,29	< 4	5	-0,27	< 4	5	-0,27
Barium	mg/kg ds	< 20	35 ⁽⁶⁾		< 20	42 ⁽⁶⁾		< 20	42 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,2	7,700	-0,04	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,11	0,150	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	10	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5	11	-0,37	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	27	-0,19	< 20	30	-0,19	< 20	30	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	36	180	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,500 ⁽⁶⁾		8,1	40,500 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M19			M20			M21		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	M22	T001-4	T002-4
Boringnummer	157, 158, 159, 160	T001	T002
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	1,30-1,55	1,50-1,70
Analysedatum	29-11-2017	14-11-2017	14-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	81,10			80,70			80,10
Lutum	% ds	5,7			7,6			5,0
Organische stof	% ds	1,6			1,8			1,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	mg/kg ds	< 4	4	-0,29						
Barium	mg/kg ds	< 20	37 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06						
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	10	17	-0,15	26	49	0,06
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,230	0,00						
Lood	mg/kg ds	< 10	10	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00						
Nikkel	mg/kg ds	4,5	10	-0,38						
Zink	mg/kg ds	< 20	28	-0,19	57	105	-0,06	420	865	1,25

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35								

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,2	36 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾							

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M22			T001-4			T002-4		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01						
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049								
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004							

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		T007-3			T009-4			T010-3										
Boringnummer		T007			T009			T010										
Monstertraject (m -mv)		1,05-1,55			1,60-2,10			1,40-1,80										
Analysedatum		15-11-2017			15-11-2017			15-11-2017										
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde										
BODEMKUNDIG																		
Droge stof	%	80,10			77,30			83,10										
Lutum	% ds	6,3			4,8			4,7										
Organische stof	% ds	8,3			2,8			2,3										
METALEN																		
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index								
Koper	mg/kg ds	65	98	0,39	10	18	-0,15	330	619	3,86								
Zink	mg/kg ds	270	465	0,56	110	224	0,14	360	746	1,04								
TOELICHTING																		
<u>Wet bodembescherming (Wbb)</u>																		
<table border="0"> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90;"></td> <td>Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700;"></td> <td>Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFA500;"></td> <td>Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000;"></td> <td>Gehalte groter dan de interventiewaarde</td> </tr> </table>												Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde		Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5		Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1		Gehalte groter dan de interventiewaarde
	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde																	
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5																	
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1																	
	Gehalte groter dan de interventiewaarde																	

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grondwater		Pb T002-1			Pb 052-1			Pb T011-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		22-11-2017			22-11-2017			22-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	0,62			0,31			0,20		
pH		6,40			6,70			7,20		
EC	µS/cm	1.420			5.260			1.160		
Troebelheid	NTU	23			8			7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	67	67	0,03	< 20	14	-0,06	86	86	0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,100 ^(2,14)			0,970 ^(2,14)			0,990 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Toluene	µg/l	0,49	0,490	-0,01	0,34	0,340	-0,01	0,36	0,360	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	0,66	0,660	0,01
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0,009 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb T002-1			Pb 052-1			Pb T011-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		13	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 056-1			Pb 062-1			Pb 073-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		22-11-2017			22-11-2017			22-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		0,23		0,50		0,75			
pH			6,70		7,20		7,20			
EC	µS/cm		3.350		1.830		2.400			
Troebelheid	NTU		12		9		9			
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,960 ^(2,14)			1 ^(2,14)			1 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	0,33	0,330	-0,01	0,37	0,370	-0,01	0,41	0,410	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 056-1			Pb 062-1			Pb 073-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 089-1			Pb 093-1			Pb 096-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		30-11-2017			30-11-2017			30-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		0,50		1,04		0,57			
pH			7,10		6,40		7,20			
EC	µS/cm		1.470		3.220		2.260			
Troebelheid	NTU		-		-		-			
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	0,072	0,072	0,09
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	3,2	3,200	-0,20
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	0,53	0,530	0,01	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			1,200 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Toluene	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 089-1			Pb 093-1			Pb 096-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 099-1			Pb L022-1			Pb L006-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		30-11-2017			30-11-2017			30-11-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		0,61		0,58		0,95			
pH			7,00		6,10		6,80			
EC	µS/cm		8.030		980		1.200			
Troebelheid	NTU		-		-		-			
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	39	39	-0,02	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	0,12	0,120	0,28	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	13	13	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 099-1			Pb L022-1			Pb L006-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	0,14	0,140	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	Pb 112-1	Pb 105-1	Pb 107-1
Filter (m -mv)	2,50-3,50	-	-
Analysedatum	07-12-2017	07-12-2017	07-12-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,31	1,21	1,21
pH		6,90	7,00	7,20
EC	µS/cm	3.590	1.950	8.290
Troebelheid	NTU	-	-	-

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06	25	25	-0,04
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	0,37	0,370	0,01	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			4,7			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			5,200 ^(2,14)			1,100 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	4,3	4,300	0,00	0,44	0,440	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,061	0,061	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0,001 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 112-1			Pb 105-1			Pb 107-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	0,14	0,140	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	54	54	0,01	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	14	14 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	18	18 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 114-1			Pb 125-1			Pb 122-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		07-12-2017			07-12-2017			07-12-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	1,49			1,50			1,00		
pH		7,10			6,90			7,20		
EC	µS/cm	3.870			10.030			5.520		
Troebelheid	NTU	-			-			-		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	14	14	0,08	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	36	36	-0,02	40	40	-0,02	23	23	-0,05
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	3,3	3,300	-0,01
Nikkel	µg/l	3,1	3,100	-0,20	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	0,31	0,310	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,940 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	0,039	0,039	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0,001 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 114-1			Pb 125-1			Pb 122-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	87	87	0,07
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		13	13 ⁽⁶⁾		28	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		39	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 118-1			Pb 133-1			Pb 139-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		07-12-2017			07-12-2017			07-12-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,07		0,46		0,44			
pH			6,90		7,40		6,90			
EC	µS/cm		3.590		12.910		19.710			
Troebelheid	NTU		-		-		-			
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	33	33	-0,03	62	62	0,02
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	0,089	0,089	0,16
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,920 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Toluene	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	0,29	0,290	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 118-1			Pb 133-1			Pb 139-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 147-1			Pb 155-1			Pb 156-1		
Filter (m -mv)		-			-			-		
Analysedatum		07-12-2017			07-12-2017			07-12-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	1,63			0,50			0,54		
pH		6,90			6,80			6,70		
EC	µS/cm	2.280			13.690			6.850		
Troebelheid	NTU	-			-			-		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l	7,9	7,900	-0,04	< 5	4	-0,12	6	6	-0,08
Barium	µg/l	36	36	-0,02	< 20	14	-0,06	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	2,3	2,300	-0,22	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,5	4,500	0,00	< 2	1	-0,01	2,1	2,100	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb 147-1			Pb 155-1			Pb 156-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 6 Normen grondwater Wet
bodembescherming**

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventiewaarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,0009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventiewaarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraam (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toetsing monsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		T002-5		T011-5		TM01	
Boringnummer		T002		T011		T001, T002 ... T010	
Monstertraject (m -mv)		1,70-1,90		2,00-2,50		1,05-2,10	
Analysedatum		14-11-2017		15-11-2017		14-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	82,10		78,00		80,30	
Lutum	% ds					2,3	
Organische stof	% ds	1,6		2,5		2,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds					210	784 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds					0,22	0,360
Kobalt	mg/kg ds					3,6	12,300
Koper	mg/kg ds					140	279
Kwik	mg/kg ds					0,41	0,580
Lood	mg/kg ds					120	185
Molybdeen	mg/kg ds					< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds					7,7	21,900
Zink	mg/kg ds					190	435
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds					0,29	0,290
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					1	1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,95	0,950
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,58	0,580
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,5	0,500
Chryseen	mg/kg ds					1,1	1,100
Fenanthreen	mg/kg ds					1,2	1,200
Fluorantheen	mg/kg ds					2,2	2,200
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,69	0,690
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	0,022	0,022	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾		0,022 ⁽²⁾		8,500
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds					8,5	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	24	120 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾	3,3	11,800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	710	3550	280	1120	180	643
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	210	1050 ⁽⁶⁾	27	108 ⁽⁶⁾	22	79 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	270	1350 ⁽⁶⁾	96	384 ⁽⁶⁾	45	161 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	750 ⁽⁶⁾	100	400 ⁽⁶⁾	63	225 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	47	235 ⁽⁶⁾	43	172 ⁽⁶⁾	33	118 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	18	72 ⁽⁶⁾	12	43 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		T002-5		T011-5		TM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds						0,320
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,089	
PCB 101	mg/kg ds					0,012	0,043
PCB 118	mg/kg ds					0,0045	0,016
PCB 138	mg/kg ds					0,021	0,075
PCB 153	mg/kg ds					0,028	0,100
PCB 180	mg/kg ds					0,023	0,082
PCB 28	mg/kg ds					< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds					< 0,001	0,003
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,140		
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,140		
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,140		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,140		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾		0,700 ⁽²⁾		
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,140		
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350		0,280		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		0,07			

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	TM02	TM03	M01
Boringnummer	T005, T008, T010, T012	T001, T011	051, 052, 053, 054
Monstertraject (m -mv)	0,85-2,10	1,50-2,05	0,00-0,50
Analysedatum	14-11-2017	14-11-2017	14-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,30		76,10		87,10
Lutum	% ds	5,5		3,5		3,2
Organische stof	% ds	2,7		3,2		1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	30	81 ⁽⁶⁾	50	163 ⁽⁶⁾	< 20	47 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,410	0,27	0,430	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	3,5	10,600	< 3	7
Koper	mg/kg ds	13	23	20	38	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,2	0,300	0,1	0,100	0,068	0,096
Lood	mg/kg ds	27	39	73	109	10	15
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	6,5	14,700	9,8	25,400	< 4	7
Zink	mg/kg ds	130	258	69	148	< 20	31

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,54	0,540	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,650	2	2	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,470	1,9	1,900	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240	1,3	1,300	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,280	1,1	1,100	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,680	2,2	2,200	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,750	1,9	1,900	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,300	4	4	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,240	1,6	1,600	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,900		17		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,9		17		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	481	610	1906	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	25	93 ⁽⁶⁾	8	25 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	32	119 ⁽⁶⁾	33	103 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	43	159 ⁽⁶⁾	340	1063 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	59 ⁽⁶⁾	160	500 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾	69	216 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		TM02		TM03		M01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022		0,044		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0059		0,014		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,0032	0,010	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,005	0,0035	0,011	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,004	0,0045	0,014	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	M02	M03	M04
Boringnummer	055, 056, 057 ... 060	052, 054, 056, 059	061, 062, 068, 070
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,60-1,10	0,00-0,50
Analysedatum	14-11-2017	14-11-2017	15-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,10	81,70	86,90
Lutum	% ds	4,0	4,1	2,0
Organische stof	% ds	1,6	0,7	1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	43 ⁽⁶⁾	< 20	43 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	6	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,064	0,089	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	13	20	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	7	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	30	< 20	30	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,3	31,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M02		M03		M04	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,034		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0068		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0016	0,008	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0017	0,009	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	M05	M06	M07
Boringnummer	063, 065, 073 ... 077	069, 071, 073, 078	089, 093, 094 ... 099
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,70-1,70	0,50-1,20
Analysedatum	15-11-2017	15-11-2017	16-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,20	82,40	83,70
Lutum	% ds	5,3	3,3	2,2
Organische stof	% ds	1,4	0,7	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	38 ⁽⁶⁾	< 20	47 ⁽⁶⁾	< 20	53 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	< 3	6	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,070	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	10	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	< 4	7	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	28	< 20	31	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,620		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,62		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1	30,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,1	30,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M05		M06		M07	
PCB'S	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	LM01	LM02	LM03
Boringnummer	L005, L006 ... L022	L003	L011, L012 ... L021
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,62	0,12-0,60	0,00-0,50
Analysedatum	21-11-2017	21-11-2017	21-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,60	92,30	88,80
Lutum	% ds	2,0	2,1	2,0
Organische stof	% ds	1,5	0,9	1,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	10	16	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,054	0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,056	0,056
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,058	0,058	0,068	0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,370		0,420
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,37		0,42	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	160	800	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,4	27 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	63	315 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	26,500 ⁽⁶⁾	48	240 ⁽⁶⁾	5,2	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		LM01		LM02		LM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		LM04		M08		M09	
Boringnummer		L006, L009 ... L024		103, 106		101, 104, 110	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,15		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		21-11-2017		22-11-2017		22-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	83,80		87,50		85,30	
Lutum	% ds	2,0		2,0		3,7	
Organische stof	% ds	1,2		1,5		1,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	45 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	7	6,4	13,200	6,1	11,900
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,18	0,260	0,16	0,220
Lood	mg/kg ds	< 10	11	12	19	11	17
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	33	22	52	21	46
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,17	0,170
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,33	0,330
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,23	0,230
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,13	0,130
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,13	0,130
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,36	0,360
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,75	0,750
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,080	< 0,05	0,040	0,78	0,780
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,14	0,140
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,400		0,350		3,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,39		0,35		3,1	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,5	27,500 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		LM04		M08		M09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	M10	M11	M12
Boringnummer	115, 117, 119 ... 126	129, 132, 133 ... 141	101, 105, 107, 109
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	22-11-2017	23-11-2017	22-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,20		85,30		84,90
Lutum	% ds	2,5		2,0		2,0
Organische stof	% ds	2,0		1,6		1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	51 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	5,2	10,800
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,190	0,21	0,300	0,11	0,160
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5	14	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	21	49	< 20	33	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,450		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,45		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	43	215	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,2	26 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	39 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	5,9	29,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M10		M11		M12	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M13		M14		M15	
Boringnummer		111, 112, 116, 126		118, 122, 124		130, 133, 139, 141	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,50-1,00		0,70-1,80	
Analysedatum		21-11-2017		22-11-2017		23-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	85,80		85,40		81,60	
Lutum	% ds	4,7		3,3		2,0	
Organische stof	% ds	1,2		1,9		1,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	41 ⁽⁶⁾	< 20	47 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	6	< 3	7
Koper	mg/kg ds	5,5	10,400	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,150	0,051	0,072	0,11	0,160
Lood	mg/kg ds	10	15	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	5,3	13,900	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	29	< 20	31	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6	48 ⁽⁶⁾	5,4	27 ⁽⁶⁾	6,8	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M13		M14		M15	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M16		M17		M18	
Boringnummer		134, 135, 137		135, 136, 137		161	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		2,50-3,30		0,00-0,50	
Analysedatum		23-11-2017		23-11-2017		29-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Drage stof	%	72,00		85,00		87,70	
Lutum	% ds	8,4		6,4		4,0	
Organische stof	% ds	6,4		1,2		1,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Arseen	mg/kg ds					< 4	5
Barium	mg/kg ds	< 20	30 ⁽⁶⁾	< 20	35 ⁽⁶⁾	< 20	43 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	4,9	10,100	< 3	5	< 3	6
Koper	mg/kg ds	5,8	8,700	< 5	6	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,050	0,11	0,150
Lood	mg/kg ds	13	17	< 10	10	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,800	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	12	23	< 4	6	< 4	7
Zink	mg/kg ds	31	51	< 20	27	< 20	30
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,270	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,340	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,460	< 0,05	0,040	0,053	0,053
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,900		0,350		0,370
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,9		0,35		0,37	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	72	37	185	37	185
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	5 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	9,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	25 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	27 ⁽⁶⁾	8,5	42,500 ⁽⁶⁾	9,6	48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M16		M17		M18	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,008		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M19		M20		M21	
Boringnummer		147, 151, 153 ... 156		162, 163, 164		165, 166, 172 ... 175	
Monstertraject (m -mv)		1,90-3,00		3,70-4,40		2,50-3,60	
Analysedatum		29-11-2017		29-11-2017		29-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	78,30		87,40		82,70	
Lutum	% ds	6,3		4,3		4,4	
Organische stof	% ds	1,3		1,2		1,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Arsen	mg/kg ds	< 4	4	< 4	5	< 4	5
Barium	mg/kg ds	< 20	35 ⁽⁶⁾	< 20	42 ⁽⁶⁾	< 20	42 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,2	7,700	< 3	6	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	6	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,11	0,150	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	10	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5	11	< 4	7	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	27	< 20	30	< 20	30
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	36	180
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,500 ⁽⁶⁾	8,1	40,500 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M19		M20		M21	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M22		T001-4		T002-4	
Boringnummer		157, 158, 159, 160		T001		T002	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		1,30-1,55		1,50-1,70	
Analysedatum		29-11-2017		14-11-2017		14-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,10		80,70		80,10	
Lutum	% ds	5,7		7,6		5,0	
Organische stof	% ds	1,6		1,8		1,9	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Arseen	mg/kg ds	< 4	4				
Barium	mg/kg ds	< 20	37 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200				
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5				
Koper	mg/kg ds	< 5	6	10	17	26	49
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,230				
Lood	mg/kg ds	< 10	10				
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100				
Nikkel	mg/kg ds	4,5	10				
Zink	mg/kg ds	< 20	28	57	105	420	865
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350				
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35					
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,2	36 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond		M22		T001-4		T002-4	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025				
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Julianadorp Oost

projectnummer 416009

Januari 2018, revisie 01

Gemeente Den Helder



Analyseresultaten grond	T007-3	T009-4	T010-3
Boringnummer	T007	T009	T010
Monstertraject (m -mv)	1,05-1,55	1,60-2,10	1,40-1,80
Analysedatum	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,10	77,30	83,10
Lutum	% ds	6,3	4,8	4,7
Organische stof	% ds	8,3	2,8	2,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Koper	mg/kg ds	65	98	10	18	330	619
Zink	mg/kg ds	270	465	110	224	360	746

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 416009
 Projectnaam Julianadorp Oost
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-11-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017151218
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		9,6		7,2		6,7		2,8	
Korrelgrootte < 2 µm		5,2		8,4		5,8		2,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	28,7		33,9		37,2			
Organische stof	% (m/m) ds	9,6		7,2		6,7		2,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	90		92,2		92,9		97	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,2		8,4		5,8		2,1	
Droge stof	% (m/m)							56,5	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		22		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,7	<= AW	1,9	<= AW	1,8	<= AW	<1,5	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	<= AW	9,1	<= AW	8,7	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	<= AW	0,12	Wonen	0,1	<= AW	0,063	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	<= AW	5,3	<= AW	5,2	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<= AW	15	<= AW	14	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	<= AW	38	<= AW	47	<= AW	21	<= AW
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<6,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<10		14		6,7	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20		16		23		11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61		53		44		27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110		86		49		31	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29		22		15		10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	Industrie	180	Industrie	150	Industrie	86	Industrie
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,001		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071		<0,050		0,061		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	<= AW	0,35	<= AW	0,38	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9811007	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18-40) 008 (17-47)	Klasse Industrie
2	9811008	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017 (15-45) 018 (10-55)	Klasse Industrie
3	9811009	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-35) 028 (25-40)	Klasse Industrie
4	9811010	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-45) 038 (40-70)	Klasse Industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	416009
Projectnaam	Julianadorp Oost
Ordernummer	
Datum monstername	14-11-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017152771
Startdatum	15-11-2017
Rapportagedatum	21-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		4,1	
Korrelgrootte < 2 µm		2,5	
Bodemkundige analyses			
Drage stof	% (m/m)	46,9	
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,5	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	Wonen
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<= AW
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	420	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	960	Niet toepasbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	Industrie
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	4	
Fenanthreen	mg/kg ds	32	
Anthraceen	mg/kg ds	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	42	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	
Chryseen	mg/kg ds	19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,6	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	Nooit Toepasbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9815429	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30)045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40) 048 (23-45) 04	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer 416009
 Projectnaam Julianadorp Oost
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-11-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017151218
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		9,6		7,2		6,7		2,8	
Korrelgrootte < 2 µm		5,2		8,4		5,8		2,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	28,7		33,9		37,2			
Organische stof	% (m/m) ds	9,6		7,2		6,7		2,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	90		92,2		92,9		97	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,2		8,4		5,8		2,1	
Droge stof	% (m/m)							56,5	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		22		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,7	<=AW	1,9	<=AW	1,8	<=AW	<1,5	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	<=AW	9,1	<=AW	8,7	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	<=AW	0,12	A	0,1	<=AW	0,063	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	<=AW	5,3	<=AW	5,2	<=AW	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<=AW	15	<=AW	14	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	<=AW	38	<=AW	47	<=AW	21	<=AW
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<6,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<10		14		6,7	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20		16		23		11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61		53		44		27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110		86		49		31	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29		22		15		10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	A	180	A	150	A	86	A
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	0,001	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	<=AW	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071		<0,050		0,061		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	<=AW	0,35	<=AW	0,38	<=AW	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9811007	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18-40) 008 (17-47)	Klasse A
2	9811008	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017 (15-45) 018 (10-55)	Klasse A
3	9811009	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-35) 028 (25-40)	Klasse A
4	9811010	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-45) 038 (40-70)	Klasse A

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 A Kwaliteitsklasse A
 B Kwaliteitsklasse B

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	416009
Projectnaam	Julianadorp Oost
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-11-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017152771
Startdatum	15-11-2017
Rapportagedatum	21-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm		2,5						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	46,9	46,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2182	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5	5	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	14,81	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,1023	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	A	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,88	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,02	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	98,98	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4	18,05					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50	122					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270	658,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	420	1024					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190	463,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44	107,3					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	960	2341	B	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	0,017	B	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	0,017	B	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	0,017	A	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	0,017	B	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	0,017	A	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	0,017	A	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	0,017	A	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	0,1195	A	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	4	4					
Fenanthreen	mg/kg ds	32	32					
Anthraceen	mg/kg ds	10	10					
Fluorantheen	mg/kg ds	42	42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	23					
Chryseen	mg/kg ds	19	19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,5	7,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4	6,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,6	6,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	166,5	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9815429	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30)045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40) 048 (23-45) 04

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer 416009
 Projectnaam Julianadorp Oost
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-11-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017151218
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		9,6		7,2		6,7		2,8	
Korrelgrootte < 2 µm		5,2		8,4		5,8		2,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	28,7		33,9		37,2			
Organische stof	% (m/m) ds	9,6		7,2		6,7		2,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	90		92,2		92,9		97	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,2		8,4		5,8		2,1	
Droge stof	% (m/m)							56,5	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		22		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,7		1,9		1,8		<1,5	
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4		9,1		8,7		<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084		0,12		0,1		0,063	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1		5,3		5,2		<4,0	
Lood (Pb)	mg/kg ds	14		15		14		<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	37		38		47		21	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<6,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<10		14		6,7	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20		16		23		11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61		53		44		27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110		86		49		31	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29		22		15		10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	Verspreidbaar	180	Verspreidbaar	150	Verspreidbaar	86	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,001		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052		0,0049		0,0049		0,0049	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071		<0,050		0,061		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39		0,35		0,38		0,35	
Extra parameters									
msPAF organisch	%	0,3832	Verspreidbaar	0,5521	Verspreidbaar	0,6235	Verspreidbaar	1,9266	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar	5,5511	Verspreidbaar	5,5511	Verspreidbaar	5,5511	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9811007	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18-40) 008 (17-47)	Verspreidbaar
2	9811008	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017 (15-45) 018 (10-55)	Verspreidbaar
3	9811009	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-35) 028 (25-40)	Verspreidbaar
4	9811010	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-45) 038 (40-70)	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	416009
Projectnaam	Julianadorp Oost
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-11-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017152771
Startdatum	15-11-2017
Rapportagedatum	21-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodentype correctie			
Organische stof		4,1	
Korrelgrootte < 2 µm		2,5	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	46,9	
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,5	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5	
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	420	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	960	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	4	
Fenanthreen	mg/kg ds	32	
Anthraceen	mg/kg ds	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	42	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	
Chryseen	mg/kg ds	19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,6	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	Nooit verspreidbaar
Extra parameters			
msPAF organisch	%	85,746	Niet verspreidbaar
msPAF metalen	%	9,9019	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9815429	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30)045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40) 048 (23-45) 04	Nooit verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer 416009
 Projectnaam Julianadorp Oost
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-11-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017151218
 Startdatum 10-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		9,6		7,2		6,7		2,8	
Korrelgrootte < 2 µm		5,2		8,4		5,8		2,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	28,7		33,9		37,2			
Organische stof	% (m/m) ds	9,6		7,2		6,7		2,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	90		92,2		92,9		97	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,2		8,4		5,8		2,1	
Droge stof	% (m/m)							56,5	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		22		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,7	Verspreidbaar	1,9	Verspreidbaar	1,8	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	Verspreidbaar	9,1	Verspreidbaar	8,7	Verspreidbaar	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	Verspreidbaar	0,12	Verspreidbaar	0,1	Verspreidbaar	0,063	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	Verspreidbaar	5,3	Verspreidbaar	5,2	Verspreidbaar	<4,0	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	Verspreidbaar	15	Verspreidbaar	14	Verspreidbaar	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	Verspreidbaar	38	Verspreidbaar	47	Verspreidbaar	21	Verspreidbaar
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<6,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		<10		14		6,7	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20		16		23		11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61		53		44		27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110		86		49		31	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29		22		15		10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	Verspreidbaar	180	Verspreidbaar	150	Verspreidbaar	86	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	0,001	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071		<0,050		0,061		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar	0,38	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9811007	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18-40) 008 (17-47)	Verspreidbaar
2	9811008	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017 (15-45) 018 (10-55)	Verspreidbaar
3	9811009	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-35) 028 (25-40)	Verspreidbaar
4	9811010	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-45) 038 (40-70)	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	416009
Projectnaam	Julianadorp Oost
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-11-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017152771
Startdatum	15-11-2017
Rapportagedatum	21-11-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
---------	---------	---	---------

Bodetype correctie

Organische stof		4,1	
Korrelgrootte < 2 µm		2,5	

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	46,9	
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,5	

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	Verspreidbaar

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	420	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	960	Niet verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	Verspreidbaar

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	4	
Fenanthreen	mg/kg ds	32	
Anthraceen	mg/kg ds	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	42	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	
Chryseen	mg/kg ds	19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,6	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	Nooit verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9815429	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30)045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40) 048 (23-45) 04	Nooit verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylene (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 9 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 16-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017151218/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017151218/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Nov-2017/17:29
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	28.7	33.9	37.2	
S Droge stof	% (m/m)				56.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.6	7.2	6.7	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	90.0	92.2	92.9	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.2	8.4	5.8	2.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.7	1.9	1.8	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	9.1	8.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	0.12	0.10	0.063
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	5.3	5.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	38	47	21
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<6.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<10	14	6.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	16	23	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	53	44	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	86	49	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	22	15	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230 ¹⁾	180 ¹⁾	150	86
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18	10-Nov-2017	9811007
2	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017	10-Nov-2017	9811008
3	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-10	10-Nov-2017	9811009
4	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-40	10-Nov-2017	9811010



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017151218/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Nov-2017/17:29
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.071	<0.050	0.061	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 ²⁾	0.38	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-67) 005 (51-73) 006 (25-50) 007 (18	10-Nov-2017	9811007
2	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-63) 015 (20-50) 016 (17-42) 017	10-Nov-2017	9811008
3	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-27) 025 (20-37) 026 (18-30) 027 (15-10	10-Nov-2017	9811009
4	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-36) 035 (24-34) 036 (39-59) 037 (35-40	10-Nov-2017	9811010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017151218/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9811007	001	1	28	43	0535060167	SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 00
9811007	010	1	13	36	0535060171	
9811007	002	1	40	70	0535060168	
9811007	003	1	35	70	0535060164	
9811007	004	1	37	67	0535060165	
9811007	005	1	51	73	0535060172	
9811007	006	1	25	50	0535060169	
9811007	007	1	18	40	0535060170	
9811007	008	1	17	47	0535060176	
9811007	009	1	7	42	0535060174	
9811008	011	1	11	50	0535007727	SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 01
9811008	012	1	17	42	0535007729	
9811008	013	1	20	45	0535007730	
9811008	014	1	18	63	0535007726	
9811008	015	1	20	50	0535007731	
9811008	016	1	17	42	0535007724	
9811008	017	1	15	45	0535007732	
9811008	018	1	10	55	0535007721	
9811008	019	1	12	45	0535007723	
9811008	020	1	15	42	0535007735	
9811009	021	1	20	30	0535007926	SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 02
9811009	022	1	18	34	0535009208	
9811009	023	1	17	32	0535009219	
9811009	024	1	17	27	0535009216	
9811009	025	1	20	37	0535009217	
9811009	026	1	18	30	0535009218	
9811009	027	1	15	35	0535007924	
9811009	028	1	25	40	0535009215	
9811009	029	1	15	40	0535009220	
9811009	030	1	15	37	0535009212	
9811010	031	1	28	43	0535060787	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 03
9811010	032	1	29	39	0535060793	
9811010	033	1	27	34	0535060788	
9811010	034	1	26	36	0535060789	
9811010	035	1	24	34	0535060786	
9811010	036	1	39	59	0535060792	
9811010	037	1	35	45	0535060790	
9811010	038	1	40	70	0535060782	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017151218/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9811010	039	1	35	60	0535060779	SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 03
9811010	040	1	40	60	0535060780	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017151218/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

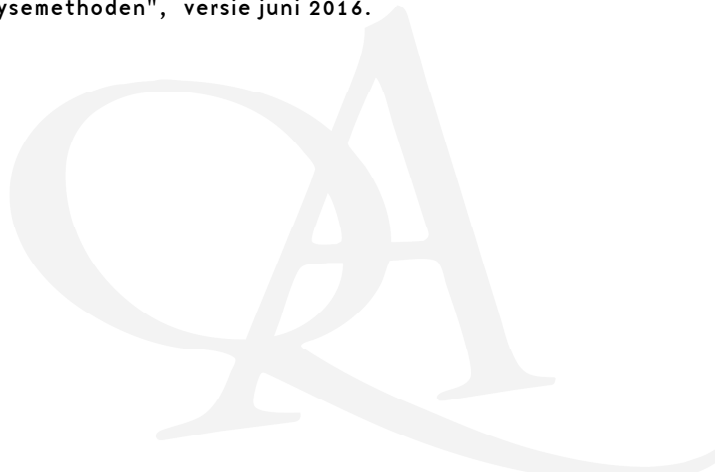


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017151218/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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



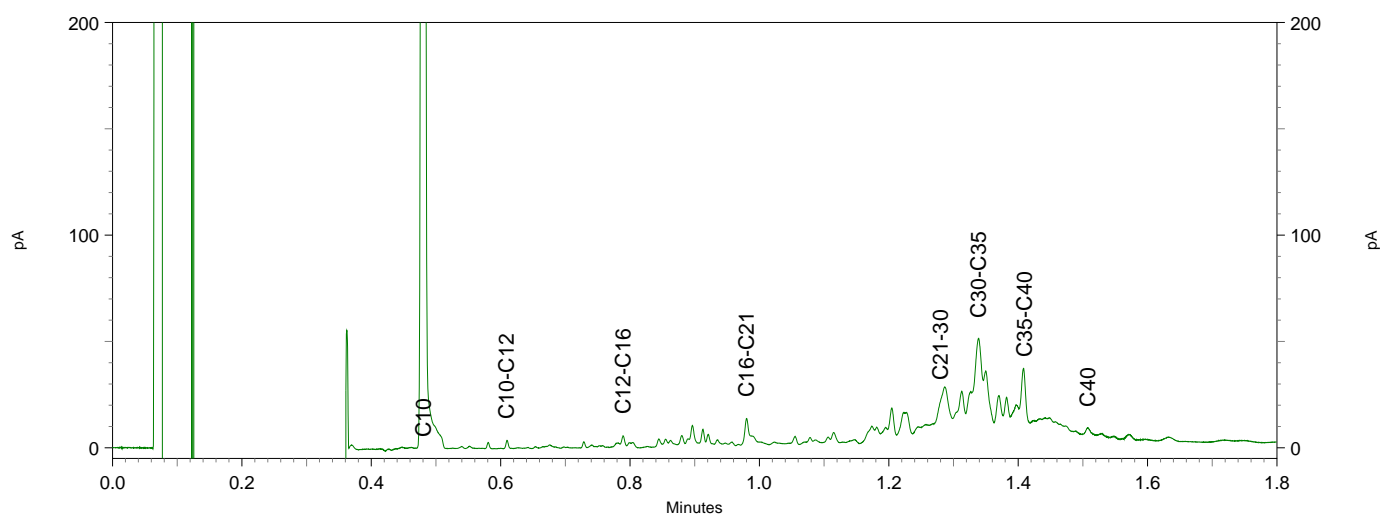
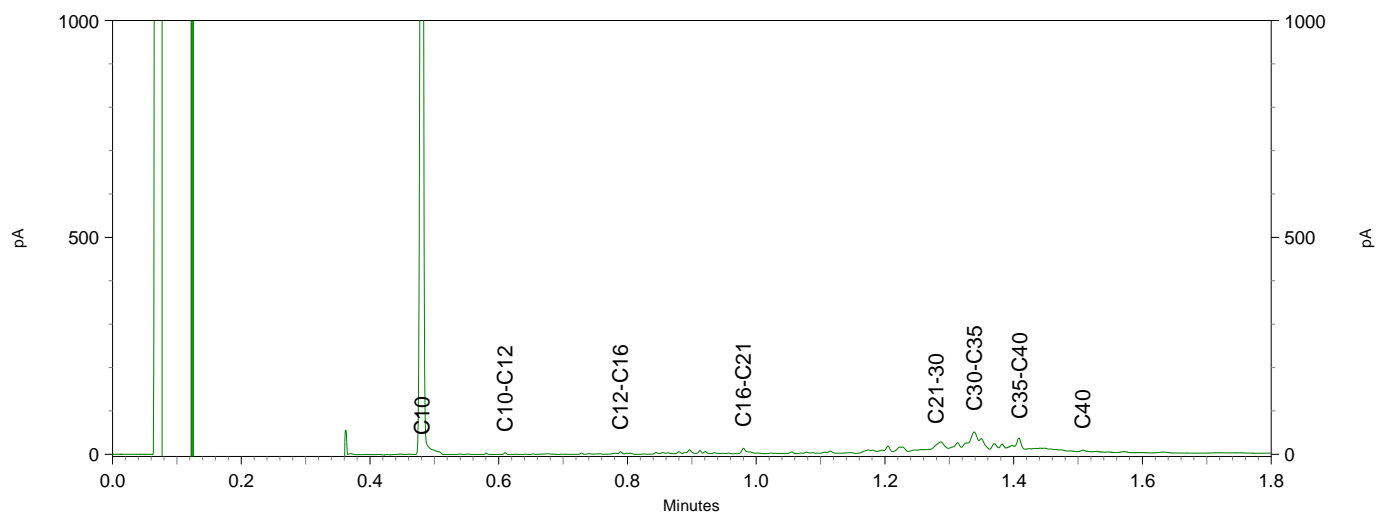
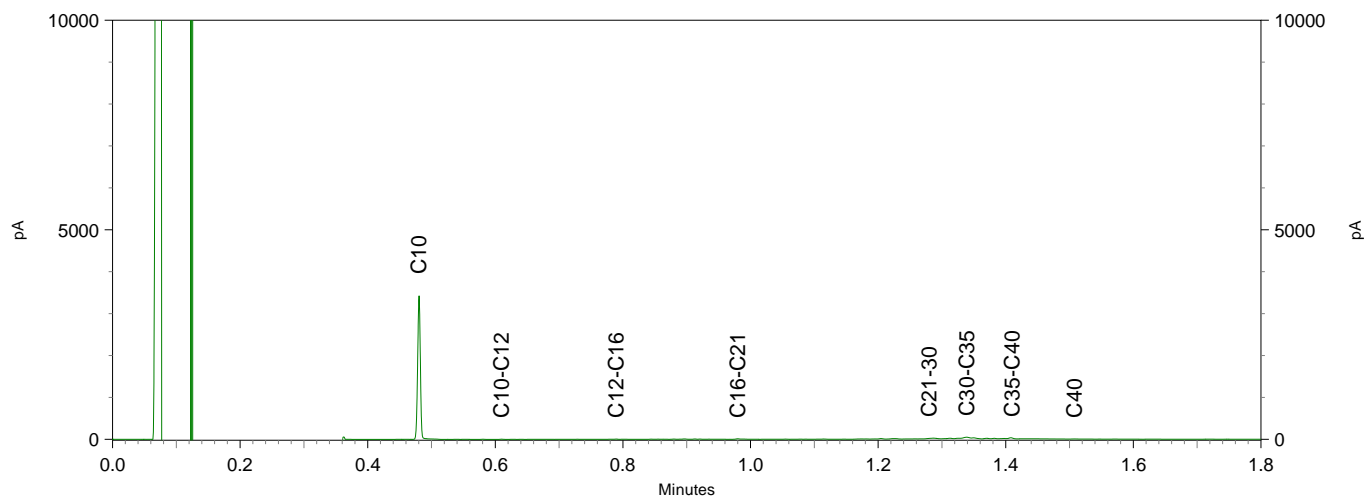
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9811007

Certificate no.: 2017151218

Sample description.: SM01 001 (28-43) 002 (40-70) 003 (35-70) 004 (37-6)

V



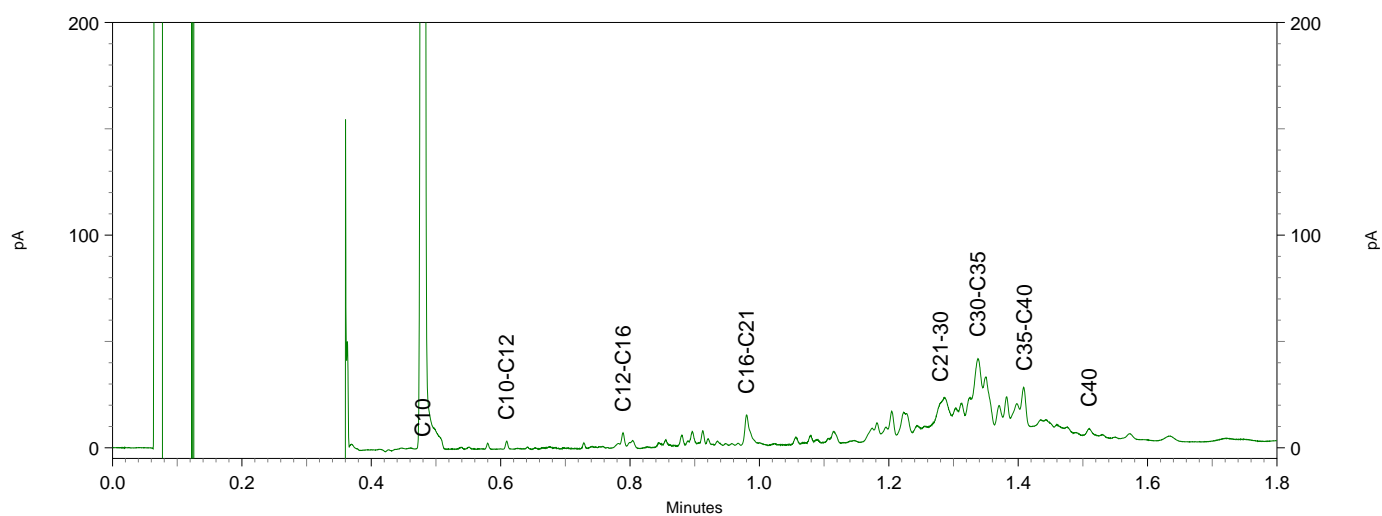
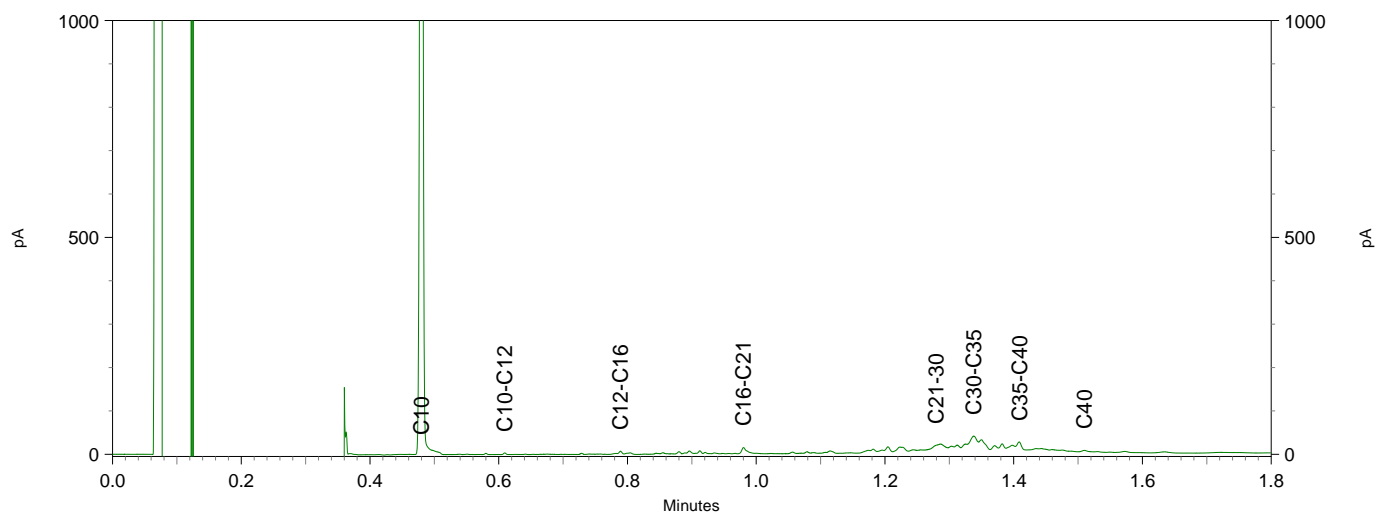
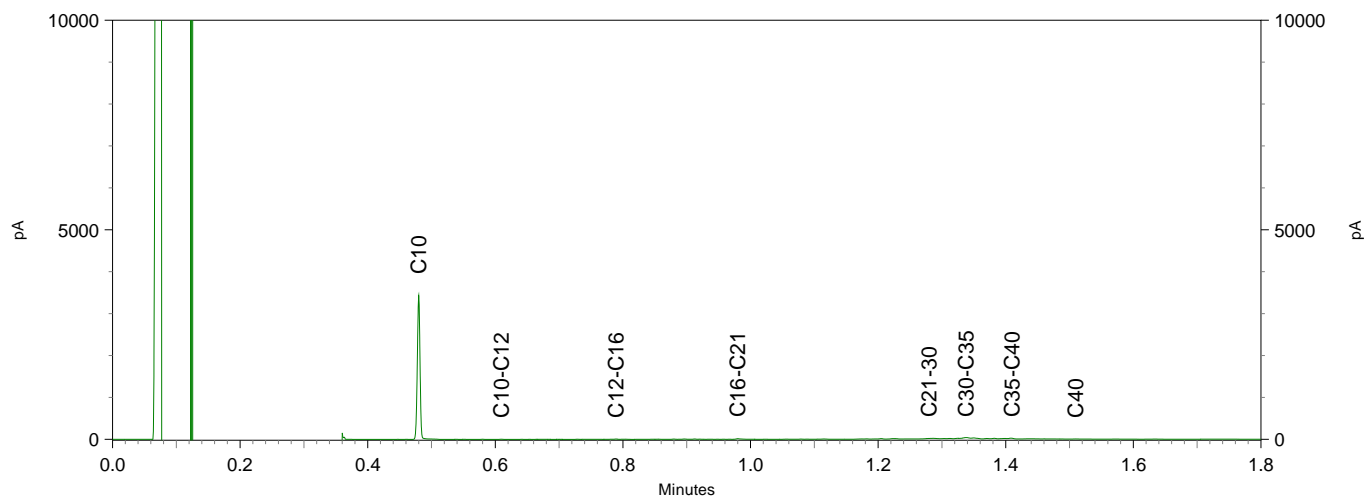
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9811008

Certificate no.: 2017151218

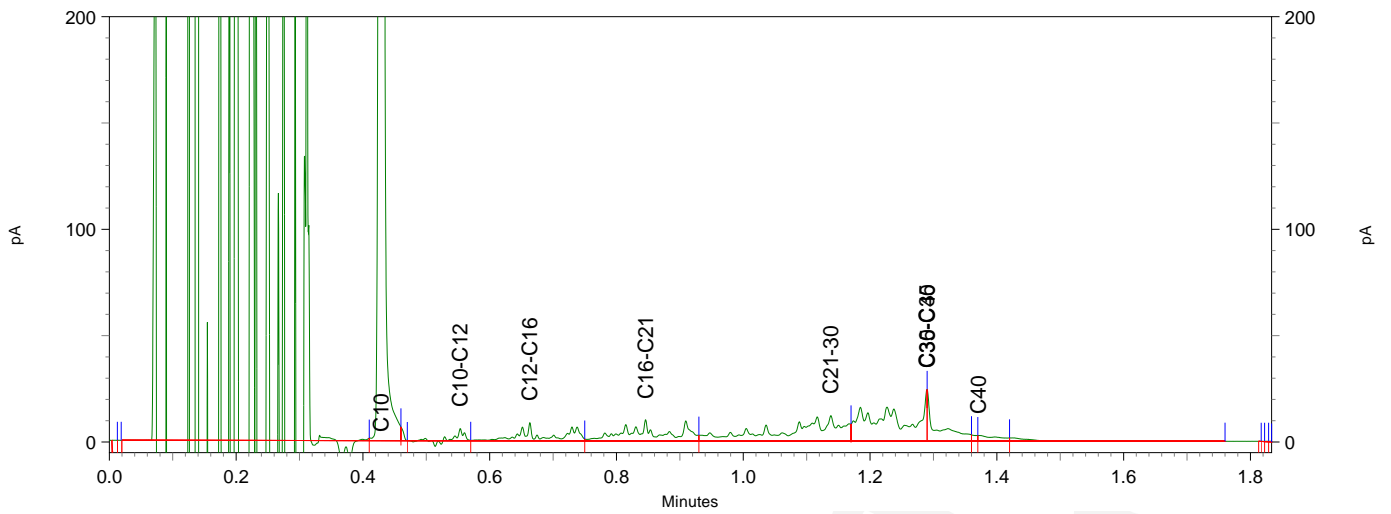
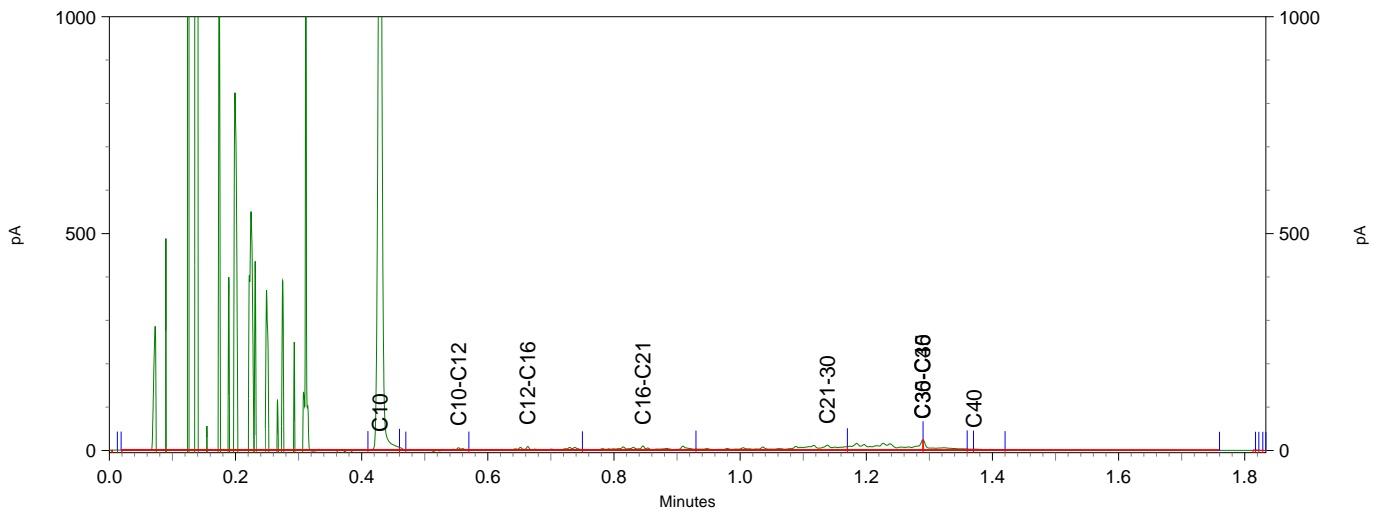
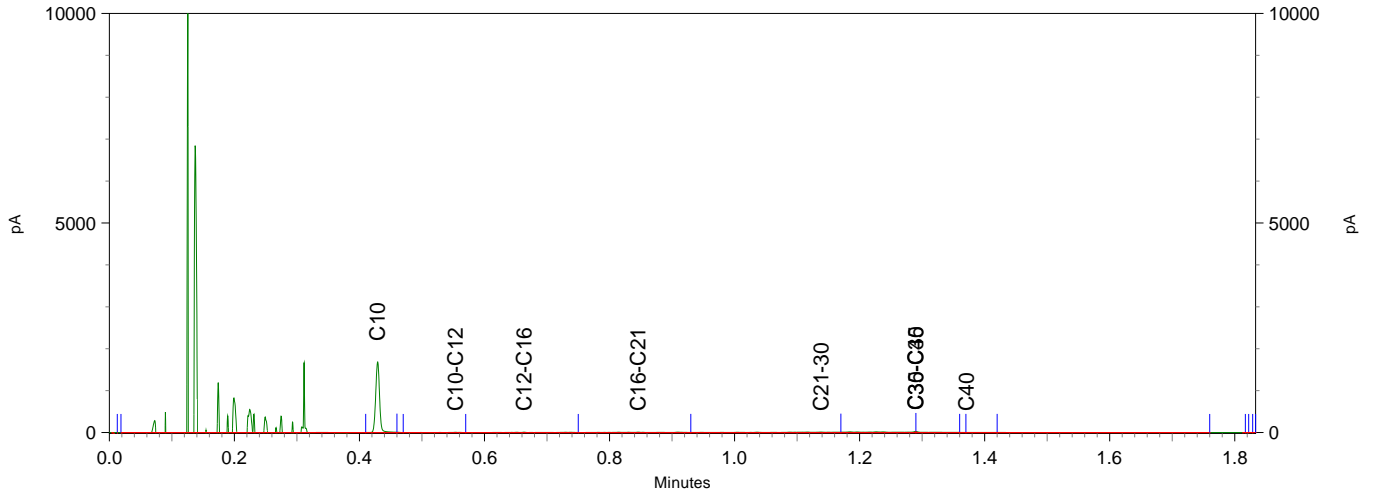
Sample description.: SM02 011 (11-50) 012 (17-42) 013 (20-45) 014 (18-6

V



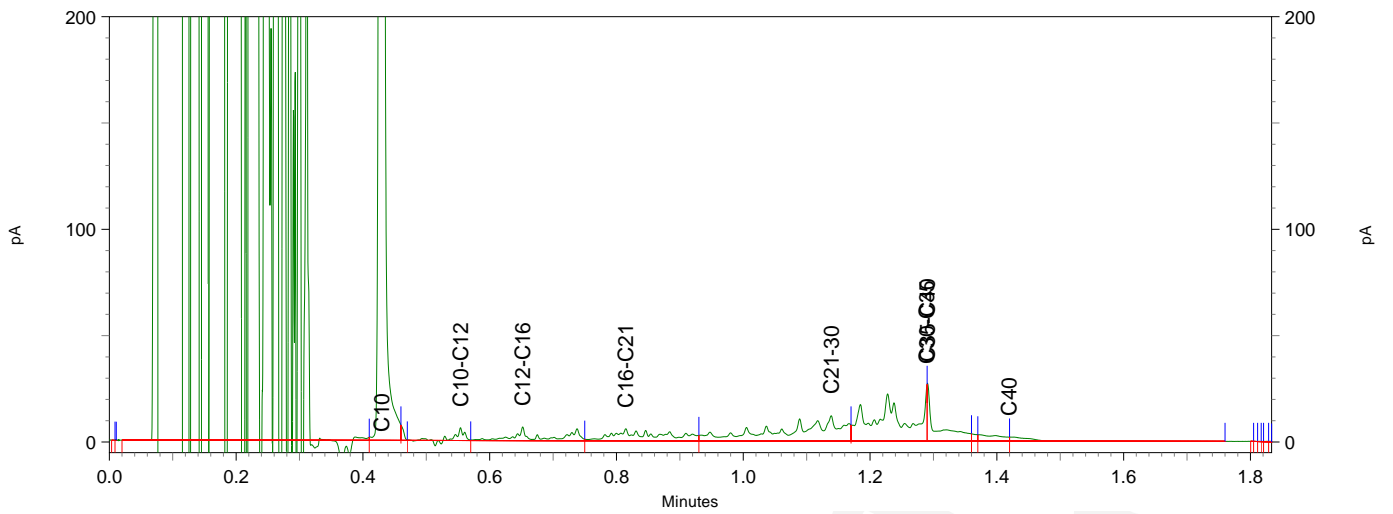
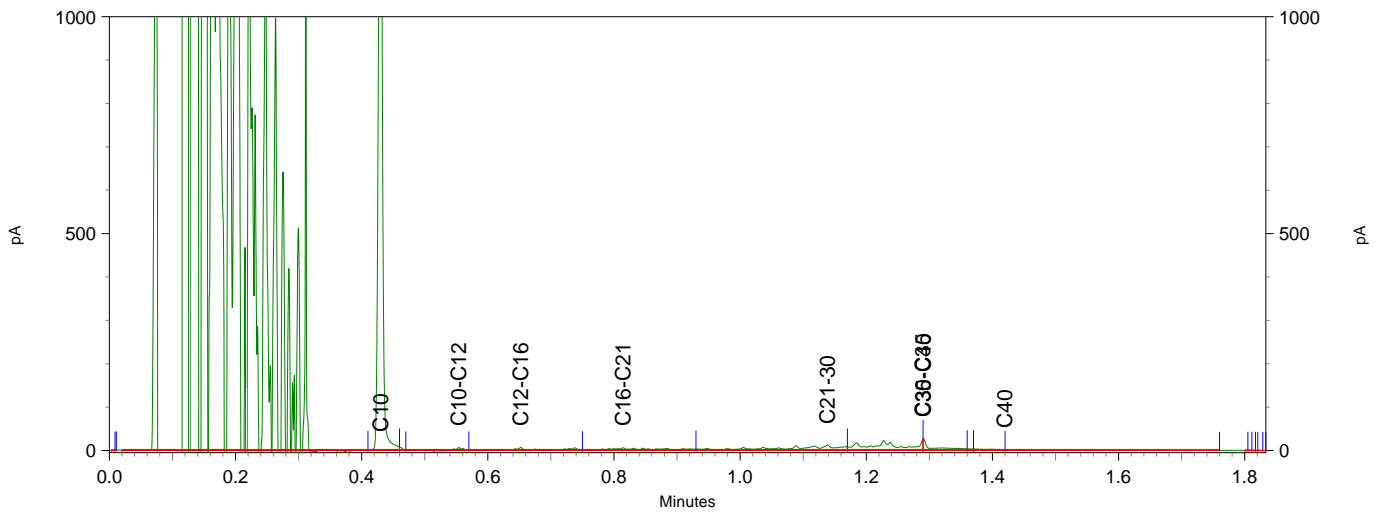
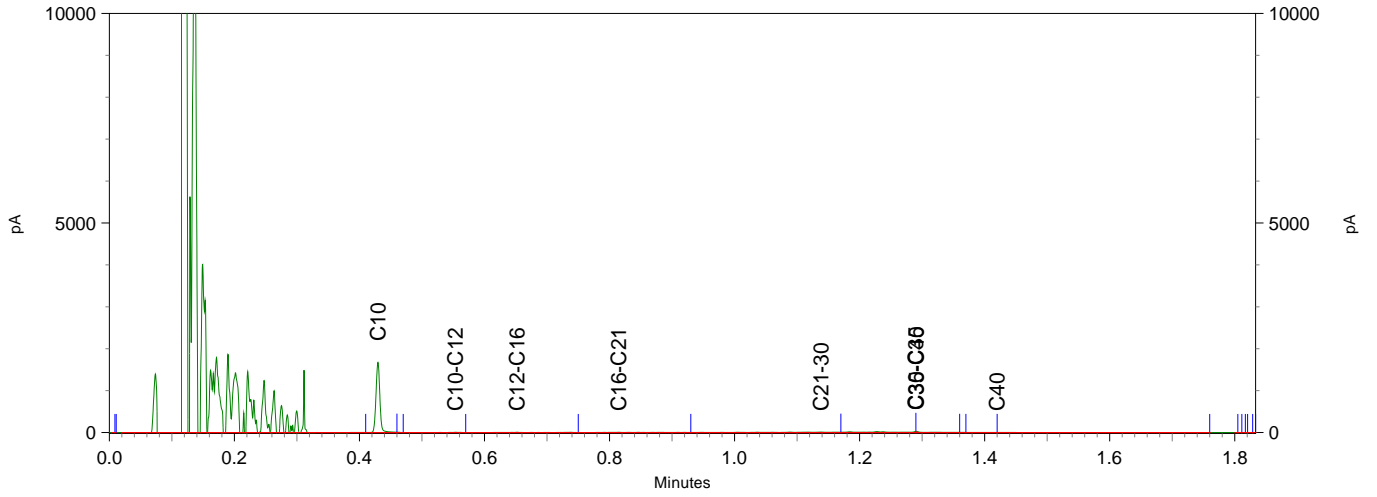
Sample ID.: 9811009
 Certificate no.:2017151218
 Sample description.: SM03 021 (20-30) 022 (18-34) 023 (17-32) 024 (17-2)

V



Sample ID.: 9811010
 Certificate no.:2017151218
 Sample description.: SM04 031 (28-43) 032 (29-39) 033 (27-34) 034 (26-3

V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017152771/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017152771/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	15-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2017/09:43
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	46.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.5

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	420
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	960
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30) 045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40)	14-Nov-2017	9815429

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017152771/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	15-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2017/09:43
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	4.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	32
S Anthraceen	mg/kg ds	10
S Fluorantheen	mg/kg ds	42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23
S Chryseen	mg/kg ds	19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30) 045 (30-40) 046 (20-40) 047 (20-40)	14-Nov-2017	9815429

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017152771/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9815429	041	1	5	25	0535059905	SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-25)
9815429	050	1	30	40	0535059897	
9815429	042	1	5	25	0535059894	
9815429	043	1	5	27	0535059899	
9815429	044	1	10	30	0535059900	
9815429	045	1	30	40	0535059908	
9815429	046	1	20	40	0535059907	
9815429	047	1	20	40	0535059906	
9815429	048	1	23	45	0535059903	
9815429	049	1	20	30	0535059898	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017152771/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017152771/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-RES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

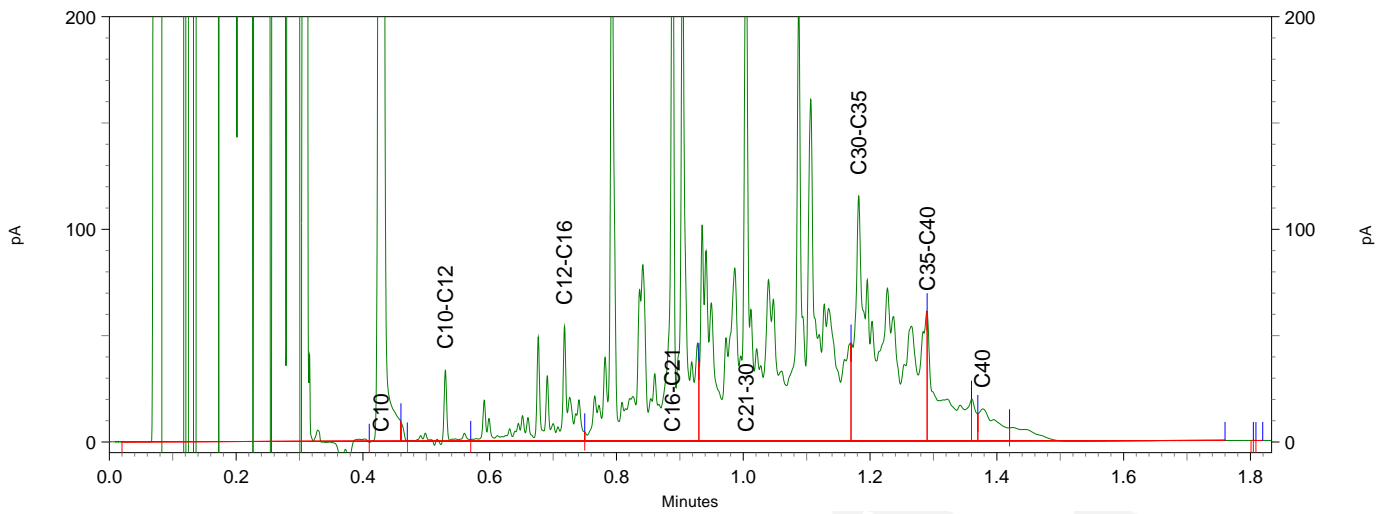
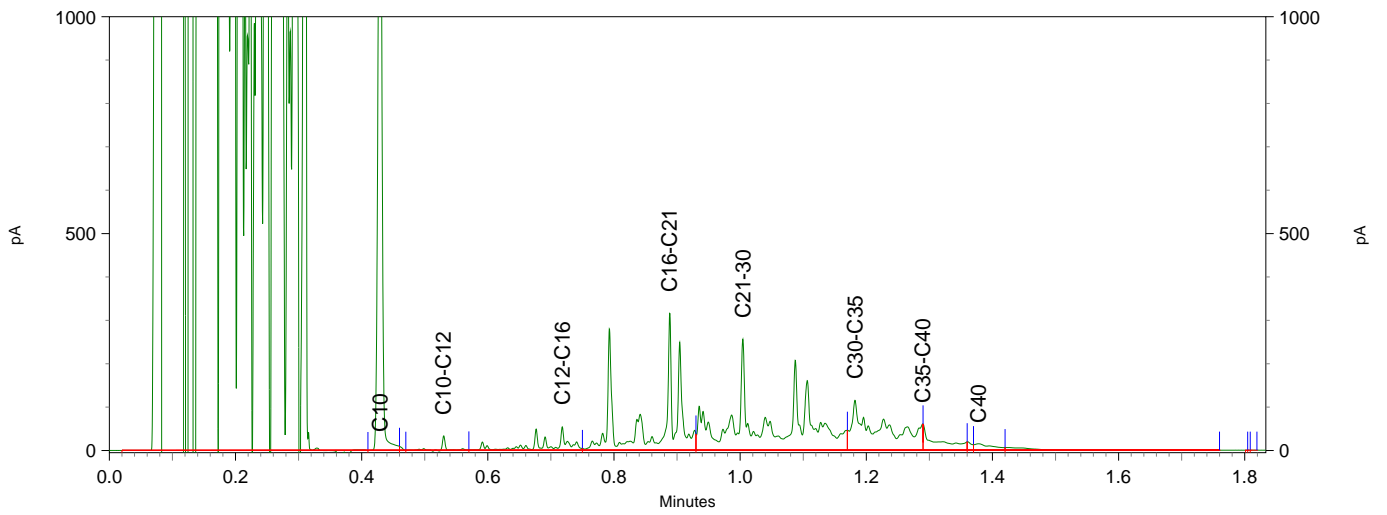
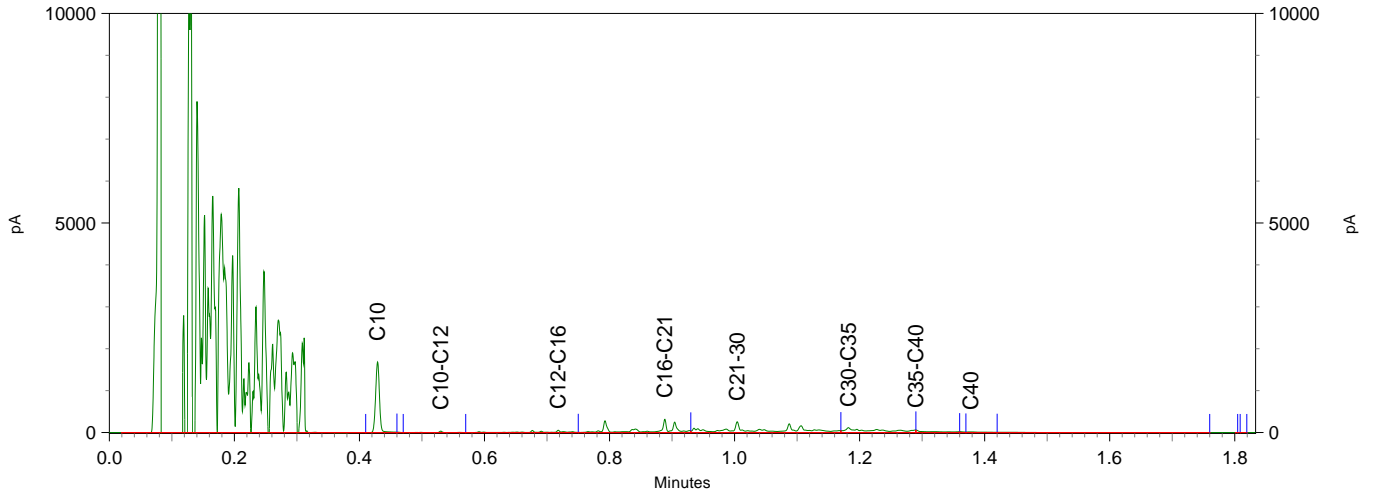
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9815429
 Certificate no.:2017152771
 Sample description.: SM05 041 (5-25) 042 (5-25) 043 (5-27) 044 (10-30)

V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 20-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017153435/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017153435/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	15-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Nov-2017/10:06
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
----------------	----------------	----------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	82.1	78.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6 ²⁾	2.5 ²⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	97.1

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.022

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	24	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	210	27
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270	96
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	100
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	43
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	18
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	710	280
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	T002-5 T002 (170-190)	Datum monstername	14-Nov-2017	Monster nr.	9817629
2	T011-5 T011 (200-250)	Datum monstername	15-Nov-2017	Monster nr.	9817630

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017153435/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9817629	T002	5	170	190	0535059882	T002-5 T002 (170-190)
9817630	T011	5	200	250	0535060014	T011-5 T011 (200-250)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017153435/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017153435/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017153435/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

Monster nr.

9817629

**Eurofins Analytico B.V.**

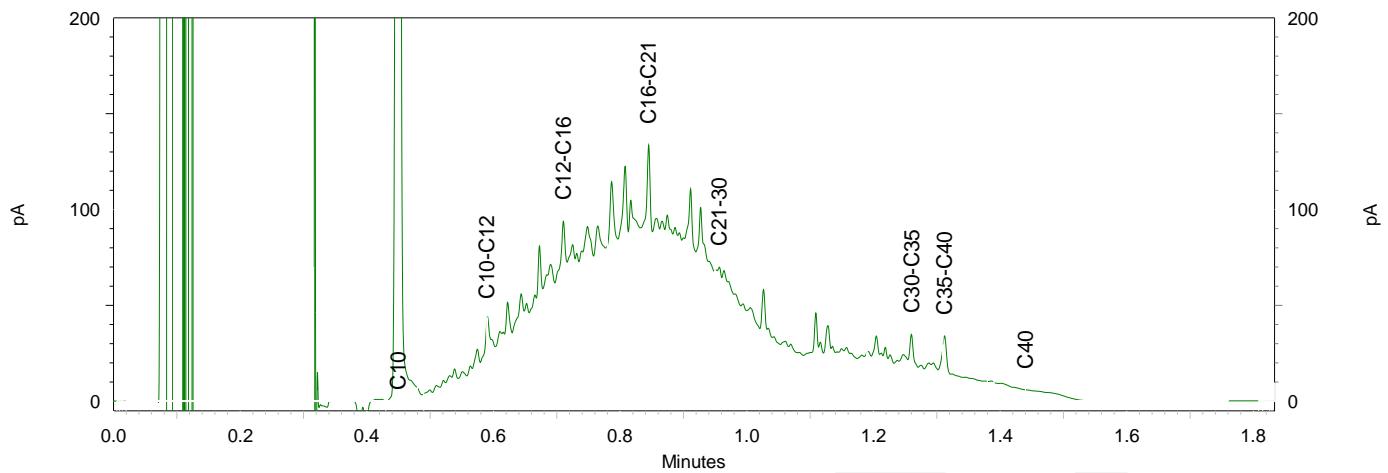
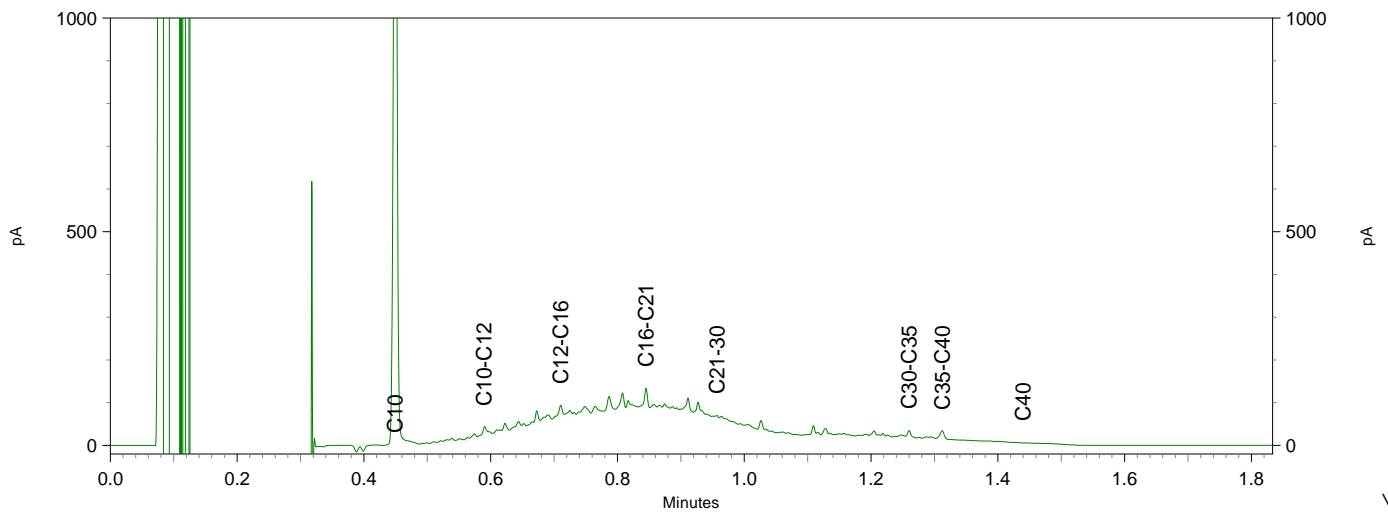
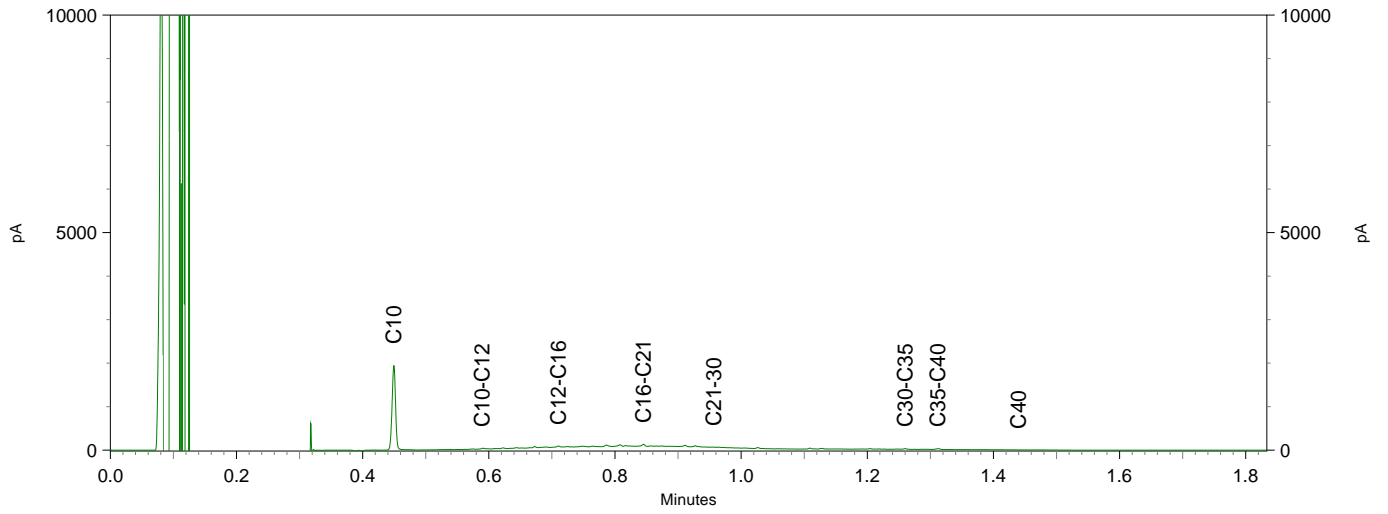
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

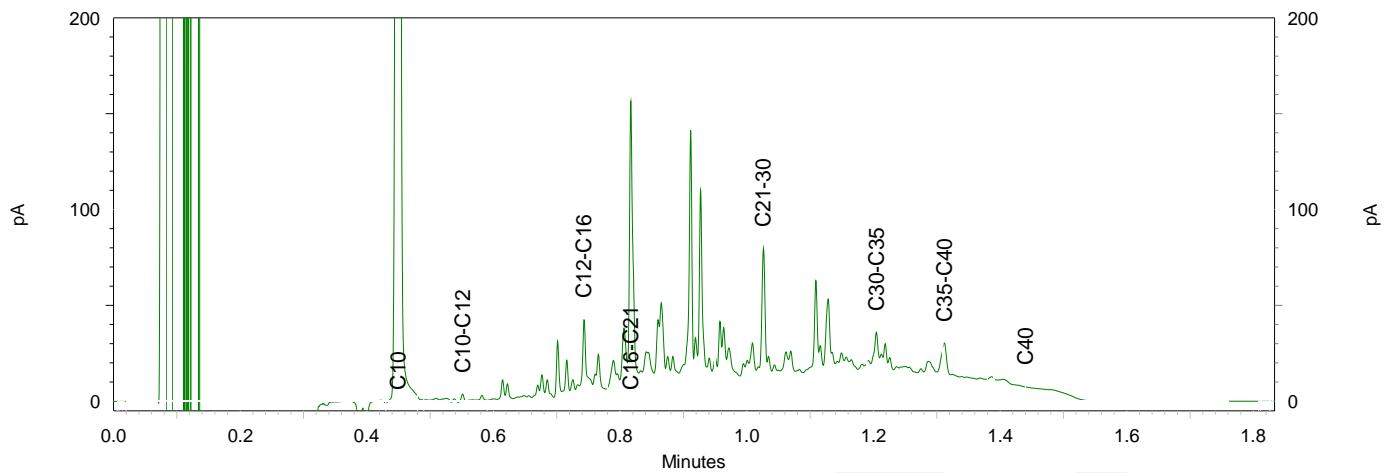
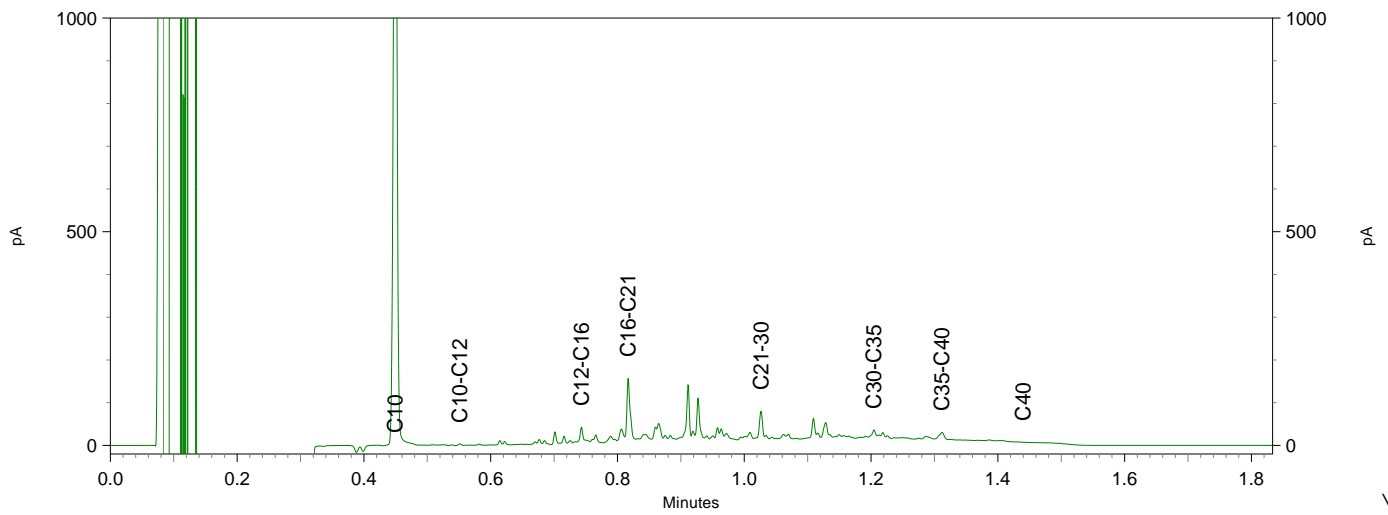
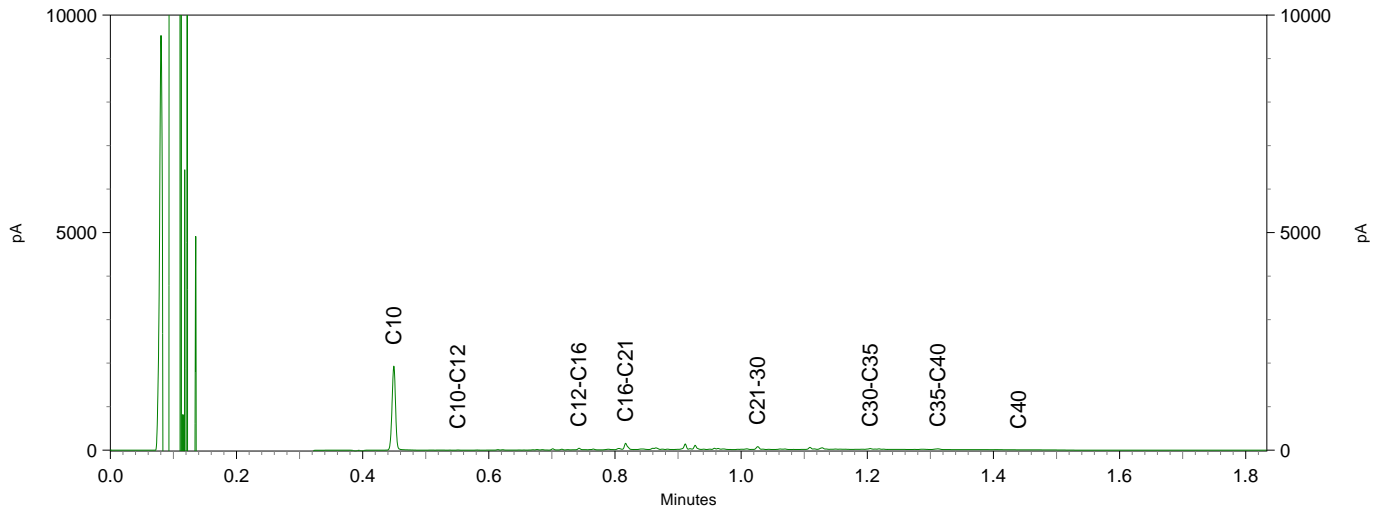
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9817629
 Certificate no.: 2017153435
 Sample description.: T002-5 T002 (170-190)
 V



Sample ID.: 9817630
 Certificate no.: 2017153435
 Sample description.: T011-5 T011 (200-250)
 V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017153860/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017153860/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Nov-2017/02:10
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.3	77.3	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.7	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	96.9	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	5.5	3.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	30	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	<3.0	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	140	13	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	0.20	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	6.5	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	27	73
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	130	69
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	7.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	22	25	8.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	45	32	33
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63	43	340
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	16	160
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	<6.0	69
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	130	610
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.012	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	TM01 T001 (130-155) T002 (150-170) T007 (105-155) T009 (160-210) T010 (140-180)	14-Nov-2017	9818982
2	TM02 T005 (85-125) T008 (145-190) T010 (190-210) T012 (90-140)	14-Nov-2017	9818983
3	TM03 T001 (155-205) T011 (150-200)	14-Nov-2017	9818984

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017153860/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Nov-2017/02:10
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.0045	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.021 ¹⁾	<0.0010	0.0032 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.028	0.0013	0.0035
S PCB 180	mg/kg ds	0.023	0.0011	0.0045
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.089	0.0059	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.75	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.23	0.54
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	1.3	4.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.00	0.65	2.0
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.68	2.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50	0.28	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.95	0.47	1.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.24	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.24	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.5	4.9	17

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	TM01 T001 (130-155) T002 (150-170) T007 (105-155) T009 (160-210) T010 (140-180)	14-Nov-2017	9818982
2	TM02 T005 (85-125) T008 (145-190) T010 (190-210) T012 (90-140)	14-Nov-2017	9818983
3	TM03 T001 (155-205) T011 (150-200)	14-Nov-2017	9818984

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017153860/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9818982	T001	4	130	155	0535059881	TM01 T001 (130-155) T002 (150-170)
9818982	T002	4	150	170	0535059887	
9818982	T007	3	105	155	0535060433	
9818982	T009	4	160	210	0535059767	
9818982	T010	3	140	180	0535059771	
9818983	T005	2	85	125	0535007649	TM02 T005 (85-125) T008 (145-190)
9818983	T008	4	145	190	0535007654	
9818983	T010	4	190	210	0535059769	
9818983	T012	3	90	140	0535060027	
9818984	T001	5	155	205	0535059880	TM03 T001 (155-205) T011 (150-200)
9818984	T011	4	150	200	0535060015	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017153860/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017153860/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

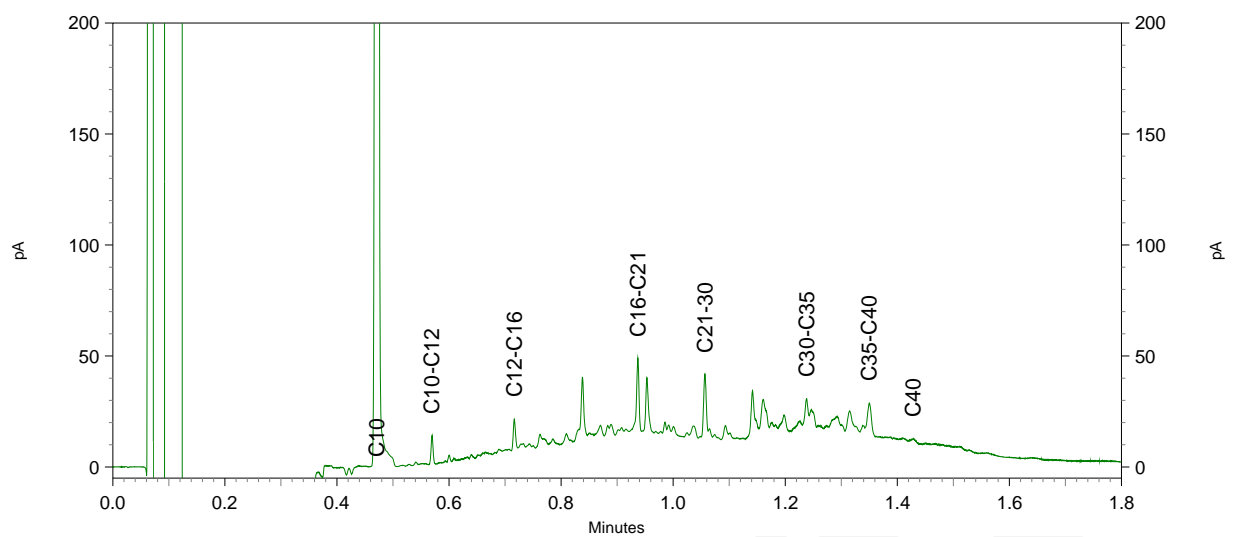
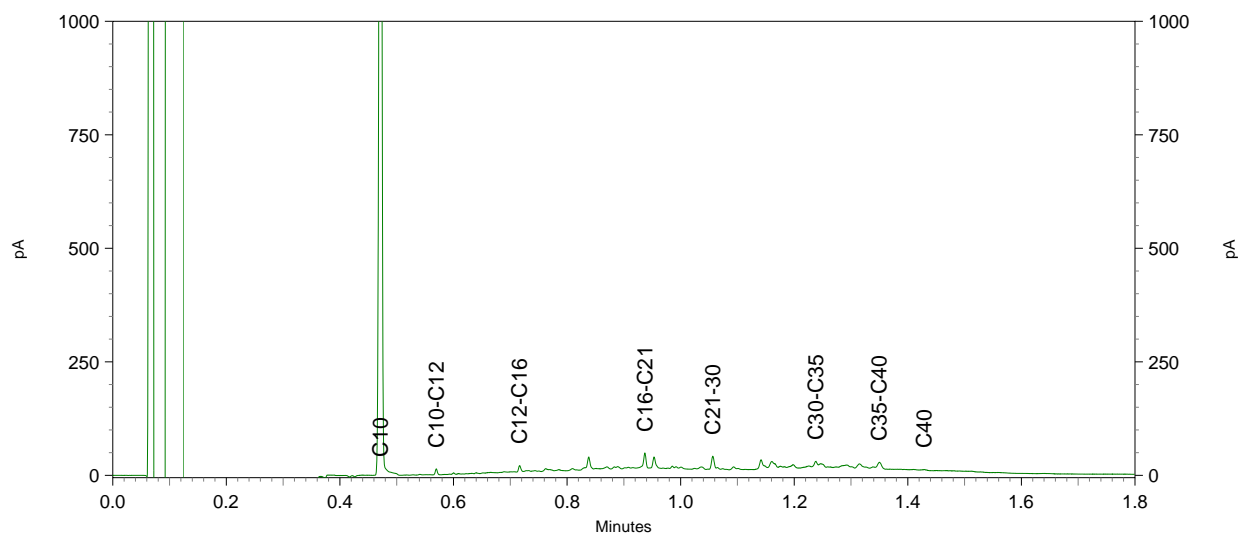
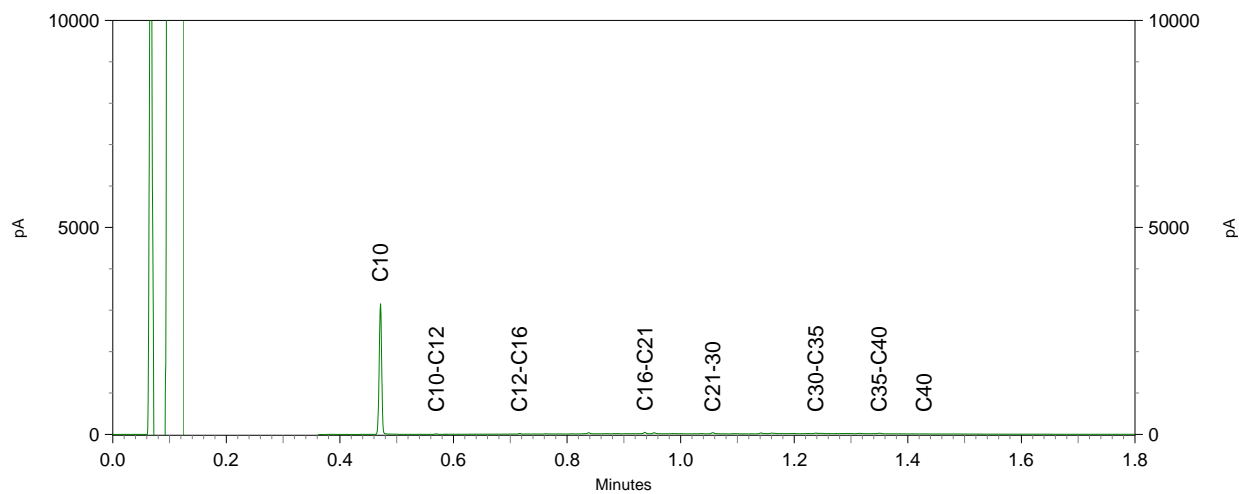
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9818982

Certificate no.: 2017153860

Sample description.: TM01 T001 (130-155) T002 (150-170) T007 (105-155)

V



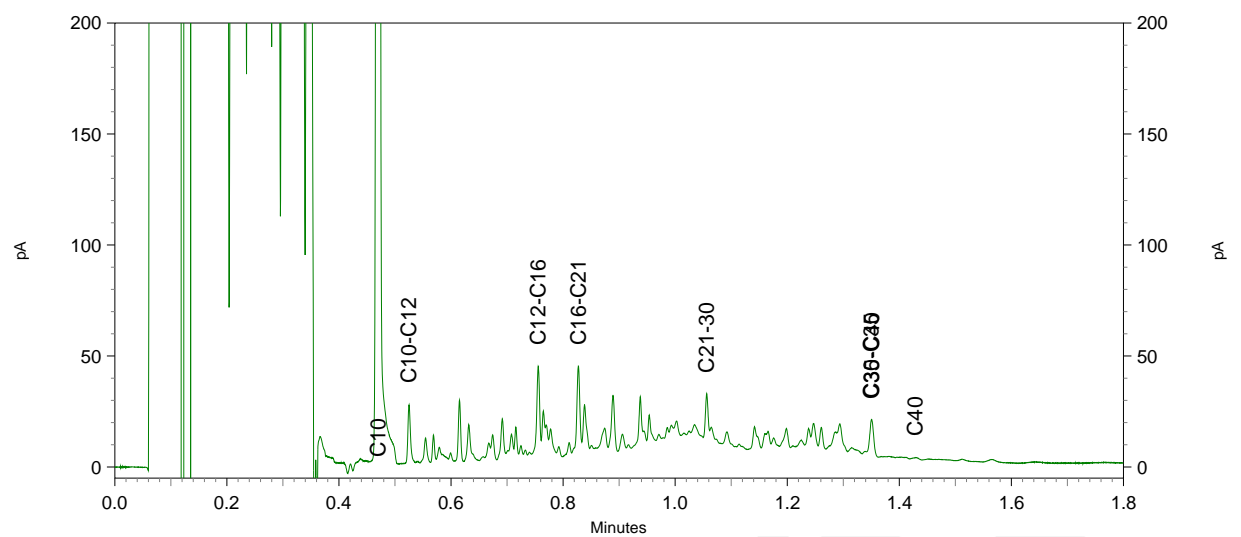
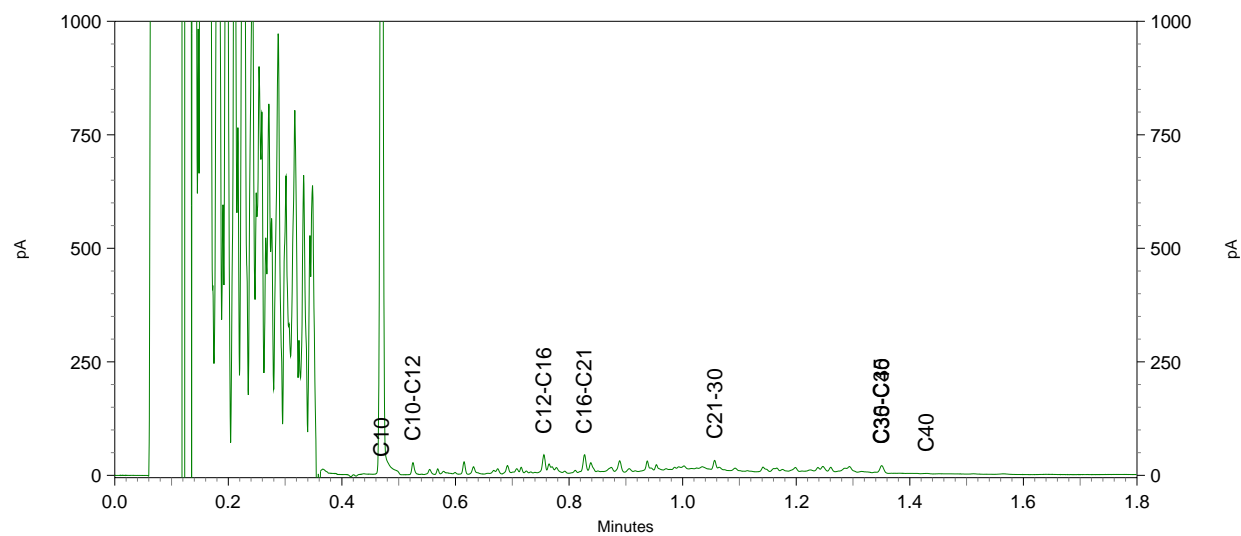
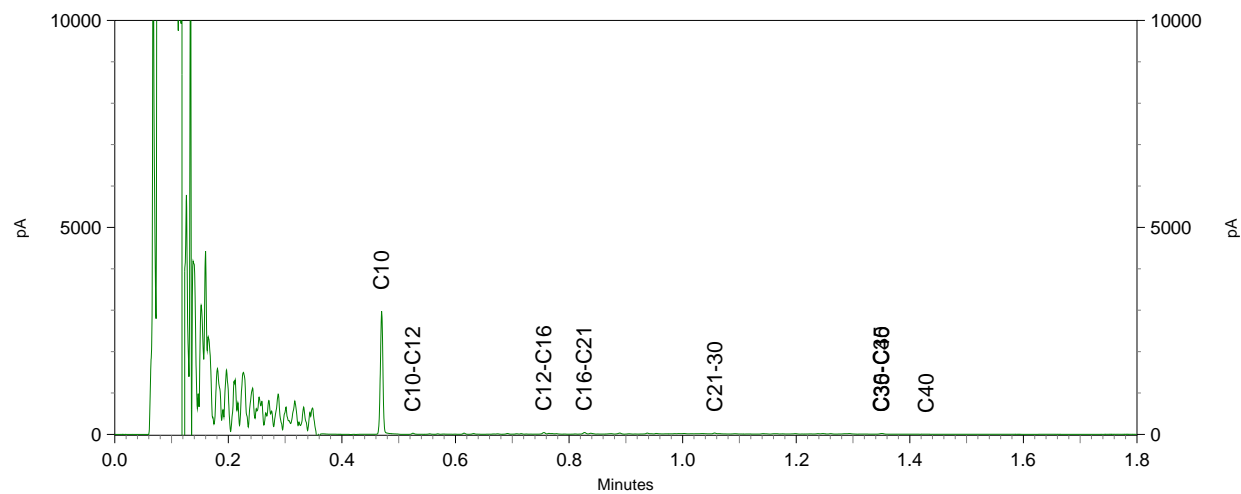
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9818983

Certificate no.: 2017153860

Sample description.: TM02 T005 (85-125) T008 (145-190) T010 (190-210) T

V



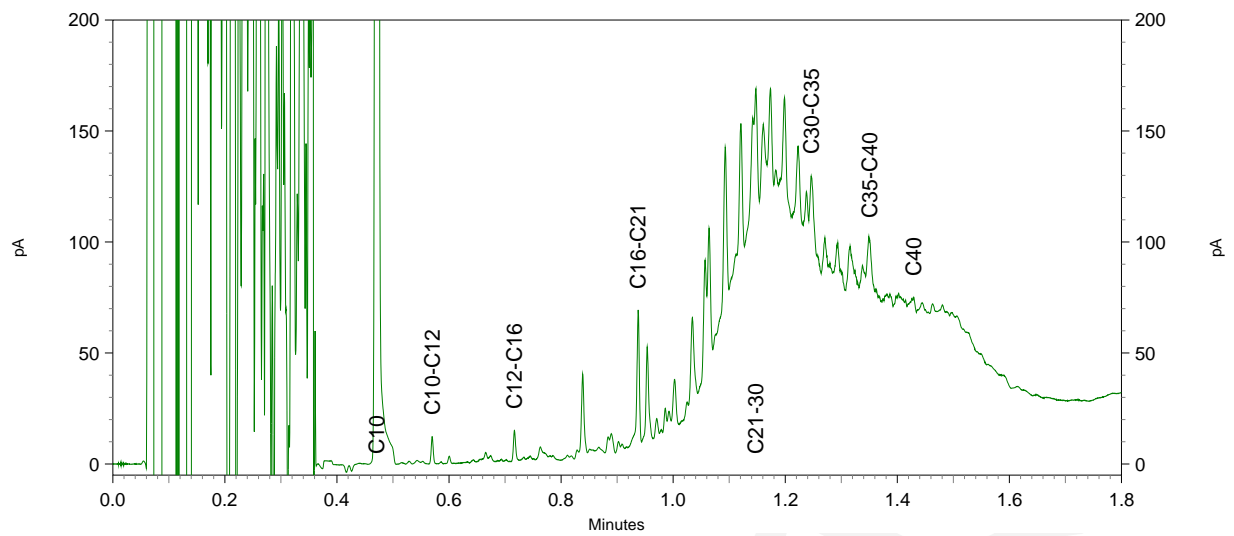
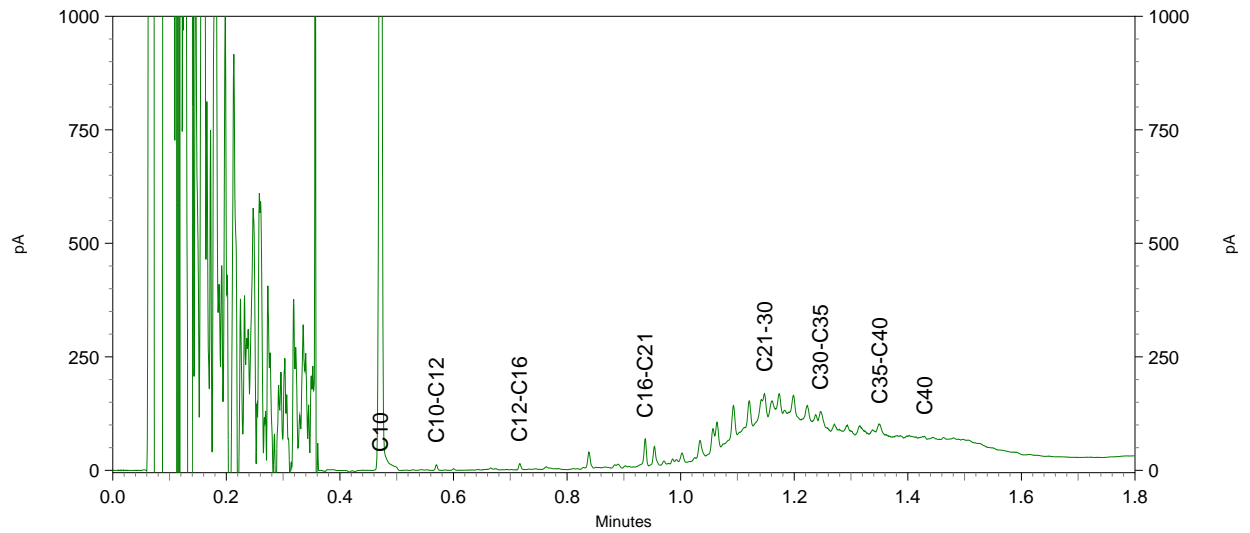
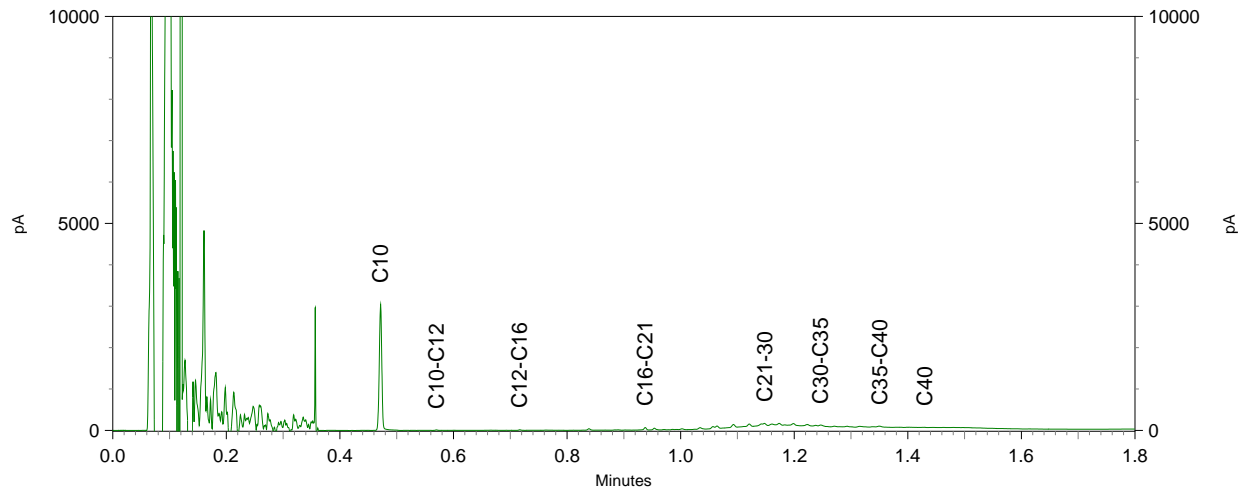
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9818984

Certificate no.: 2017153860

Sample description.: TM03 T001 (155-205) T011 (150-200)

V



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017153865/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017153865/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Nov-2017/16:46
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.5 ¹⁾	77.5 ¹⁾	82.8 ¹⁾	71.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.2 ²⁾	17.9 ²⁾	9.7 ²⁾	8.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.8 ²⁾	<2.4 ²⁾	<6.2 ²⁾	<12.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.8 ²⁾	<2.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.8 ²⁾	<2.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.8 ²⁾	<2.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	am071-1 am071 (0-30)	15-Nov-2017	9819002
2	ammT1-1 ammT1 (125-200)	16-Nov-2017	9819003
3	ammT2-1 ammT2 (150-200)	16-Nov-2017	9819004
4	ammT3-1 ammT3 (100-200)	16-Nov-2017	9819005

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017153865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9819002	am071	1	0	30	0047957MG	am071-1 am071 (0-30)
9819003	ammT1	1	125	200	0047856MG	ammT1-1 ammT1 (125-200)
9819004	ammT2	1	150	200	0048258MG	ammT2-1 ammT2 (150-200)
9819005	ammT3	1	100	200	0048257MG	ammT3-1 ammT3 (100-200)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017153865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017153865/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5545206
Uw referentie : am071-1 am071 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16626 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6169,5	37,4	13,7	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1020,6	6,2	582,0	57,03	0	0,0
1-2 mm	880,5	5,3	259,0	29,42	0	0,0
2-4 mm	1501,5	9,1	1501,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	2435,3	14,7	2435,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	4440,2	26,9	4440,2	100,00	0	0,0
>20 mm	68,2	0,4	68,2	100,00	0	0,0
Totaal	16515,8	100,0	9299,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5545207
Uw referentie : ammT1-1 ammT1 (125-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 22-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13880 g
 Percentage droogrest : 77,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12978,1	94,2	13,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,0	1,0	71,4	54,09	0	0,0
1-2 mm	89,3	0,6	42,7	47,82	0	0,0
2-4 mm	86,4	0,6	86,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	108,5	0,8	108,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	358,2	2,6	358,2	100,00	0	0,0
>20 mm	19,3	0,1	19,3	100,00	0	0,0
Totaal	13771,8	100,0	700,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5545208
Uw referentie : ammT2-1 ammT2 (150-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 22-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7998 g
 Percentage droogrest : **82,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7055,2	89,2	13,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	243,9	3,1	46,2	18,94	0	0,0
1-2 mm	119,5	1,5	34,8	29,12	0	0,0
2-4 mm	95,5	1,2	95,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	163,2	2,1	163,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	230,1	2,9	230,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7907,4	100,0	582,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5545209
Uw referentie : ammT3-1 ammT3 (100-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 22-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6223 g
 Percentage droogrest : 71,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5747,1	93,6	6,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,3	1,3	5,5	7,02	0	0,0
1-2 mm	62,5	1,0	12,8	20,48	0	0,0
2-4 mm	59,0	1,0	59,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,0	1,6	96,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	94,5	1,5	94,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6137,4	100,0	274,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,0	0,0	2,0	<2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PKXU-BLCT-VHCR-HKCX

Ref.: 718073_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : ammT2-1 ammT2 (150-200)
Monstercode : 5545208

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ammT3-1 ammT3 (100-200)
Monstercode : 5545209

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5545206	am071-1 am071 (0-30)	am071	0-.3	0047957MG
5545207	ammT1-1 ammT1 (125-200)	ammT1	1.25-2	0047856MG
5545208	ammT2-1 ammT2 (150-200)	ammT2	1.5-2	0048258MG
5545209	ammT3-1 ammT3 (100-200)	ammT3	1-2	0048257MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718073
Project omschrijving : 2017153865-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154950/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154950/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Nov-2017/07:24
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	83.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	M07 089 (60-110) 093 (50-100) 094 (50-100) 096 (70-120) 099 (90-120)	Datum monstername	16-Nov-2017	Monster nr.	9822693
---	--	--------------------------	-------------	--------------------	---------

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154950/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Nov-2017/07:24
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M07 089 (60-110) 093 (50-100) 094 (50-100) 096 (70-120) 099 (90-120)	16-Nov-2017	9822693

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154950/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9822693	089	3	60	110	0535060504	M07 089 (60-110) 093 (50-100) C
9822693	093	2	50	100	0535060534	
9822693	094	2	50	100	0535060533	
9822693	096	3	70	120	0535007542	
9822693	099	3	90	120	0535060584	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017154950/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154950/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154951/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154951/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2017/15:03
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	87.1	86.1	81.7	86.9	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.6	<0.7	1.5	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	98.1	99.4	98.5	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	4.0	4.1	<2.0	5.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	0.064	<0.050	<0.050	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	13	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	7.1	<5.0	6.3	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50) 054 (0-40)	14-Nov-2017	9822694
2	M02 055 (0-40) 056 (0-45) 057 (0-50) 058 (0-45) 060 (0-40)	14-Nov-2017	9822695
3	M03 052 (60-80) 054 (60-110) 056 (60-110) 059 (60-110)	14-Nov-2017	9822696
4	M04 061 (0-50) 062 (0-10) 062 (10-45) 068 (0-50) 070 (0-50)	15-Nov-2017	9822697
5	M05 063 (0-25) 063 (25-50) 065 (0-50) 073 (0-45) 074 (0-50) 077 (0-50)	15-Nov-2017	9822698



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: RS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154951/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2017/15:03
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0068	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.094
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.069
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.62

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50) 054 (0-40)	14-Nov-2017	9822694
2	M02 055 (0-40) 056 (0-45) 057 (0-50) 058 (0-45) 060 (0-40)	14-Nov-2017	9822695
3	M03 052 (60-80) 054 (60-110) 056 (60-110) 059 (60-110)	14-Nov-2017	9822696
4	M04 061 (0-50) 062 (0-10) 062 (10-45) 068 (0-50) 070 (0-50)	15-Nov-2017	9822697
5	M05 063 (0-25) 063 (25-50) 065 (0-50) 073 (0-45) 074 (0-50) 077 (0-50)	15-Nov-2017	9822698



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154951/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2017/15:03
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 M06 069 (120-170) 071 (120-170) 073 (70-120) 078 (70-120)

Datum monstername

15-Nov-2017

Monster nr.

9822699

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017154951/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	17-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2017/15:03
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M06 069 (120-170) 071 (120-170) 073 (70-120) 078 (70-120)	15-Nov-2017	9822699

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154951/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9822694	051	1	0	50	0535060039	M01 051 (0-50) 052 (0-50) 053 ((
9822694	052	1	0	50	0535060483	
9822694	053	1	0	50	0535060043	
9822694	054	1	0	40	0535060406	
9822695	055	1	0	40	0535060397	M02 055 (0-40) 056 (0-45) 057 ((
9822695	056	1	0	45	0535060067	
9822695	057	1	0	50	0535060069	
9822695	058	1	0	45	0535060066	
9822695	060	1	0	40	0535060389	
9822696	052	3	60	80	0535060401	M03 052 (60-80) 054 (60-110) 05
9822696	054	3	60	110	0535060488	
9822696	056	3	60	110	0535060063	
9822696	059	3	60	110	0535060399	
9822697	061	1	0	50	0535060494	M04 061 (0-50) 062 (0-10) 062 (1
9822697	062	1	0	10	0535007887	
9822697	062	2	10	45	0535060422	
9822697	068	1	0	50	0535060246	
9822697	070	1	0	50	0535060239	
9822698	073	1	0	45	0535007718	M05 063 (0-25) 063 (25-50) 065
9822698	076	1	0	50	0535060543	
9822698	077	1	0	50	0535060547	
9822698	063	1	0	25	0535060432	
9822698	063	2	25	50	0535060423	
9822698	065	1	0	50	0535060173	
9822699	073	3	70	120	0535007706	M06 069 (120-170) 071 (120-170
9822699	078	3	70	120	0535060064	
9822699	069	4	120	170	0535060248	
9822699	071	5	120	170	0535060326	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017154951/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154951/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017154951/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9822696

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017157225/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017157225/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	22-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/16:43
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.34	0.33	0.37	0.41	0.49
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 052-1 052 (120-220)	22-Nov-2017	9829279
2	Pb 056-1 056 (120-220)	22-Nov-2017	9829280
3	Pb 062-1 062 (130-230)	22-Nov-2017	9829281
4	Pb 073-1 073 (130-230)	22-Nov-2017	9829282
5	Pb T002-1 T002 (150-250)	22-Nov-2017	9829283



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017157225/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	22-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/16:43
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 052-1 052 (120-220)	22-Nov-2017	9829279
2	Pb 056-1 056 (120-220)	22-Nov-2017	9829280
3	Pb 062-1 062 (130-230)	22-Nov-2017	9829281
4	Pb 073-1 073 (130-230)	22-Nov-2017	9829282
5	Pb T002-1 T002 (150-250)	22-Nov-2017	9829283



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017157225/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	22-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/16:43
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	86
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.36
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.66
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 Pb T011-1 T011 (150-250)	22-Nov-2017	9829284

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017157225/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	22-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/16:43
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	13
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsterschrijving**
6 Pb T011-1 T011 (150-250)

Datum monstername 22-Nov-2017
Monster nr. 9829284

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017157225/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9829279	052	1	120	220	0680283086	Pb 052-1 052 (120-220)
9829279	052	2	120	220	0680283099	
9829279	052	3	120	220	0800639952	
9829280	056	1	120	220	0680283126	Pb 056-1 056 (120-220)
9829280	056	2	120	220	0680283132	
9829280	056	3	120	220	0800639978	
9829281	062	1	130	230	0680283079	Pb 062-1 062 (130-230)
9829281	062	2	130	230	0680283098	
9829281	062	3	130	230	0800639742	
9829282	073	1	130	230	0680283080	Pb 073-1 073 (130-230)
9829282	073	2	130	230	0680283092	
9829282	073	3	130	230	0800639750	
9829283	T002	1	150	250	0680283119	Pb T002-1 T002 (150-250)
9829283	T002	2	150	250	0680283120	
9829283	T002	3	150	250	0800639810	
9829284	T011	1	150	250	0680283087	Pb T011-1 T011 (150-250)
9829284	T011	2	150	250	0680283111	
9829284	T011	3	150	250	0800639868	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017157225/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017157225/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158002/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017158002/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	23-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/09:26
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.6	92.3	88.8	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	0.9	1.4	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.9	98.6	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	63	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	48	5.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	26	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	160	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	LM01 L005 (15-60) L006 (15-55) L009 (12-62) L014 (0-45) L016 (0-35) L022 (0-50)	21-Nov-2017	9831465
2	LM02 L003 (12-60)	21-Nov-2017	9831466
3	LM03 L011 (0-30) L012 (0-30) L013 (0-45) L017 (0-35) L021 (0-50)	21-Nov-2017	9831467
4	LM04 L006 (60-90) L009 (65-85) L012 (80-115) L016 (50-95) L022 (60-110) L024 (50-80)	21-Nov-2017	9831468

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017158002/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	23-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/09:26
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.068	0.080
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.42	0.39

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	LM01 L005 (15-60) L006 (15-55) L009 (12-62) L014 (0-45) L016 (0-35) L022 (0-50)	21-Nov-2017	9831465
2	LM02 L003 (12-60)	21-Nov-2017	9831466
3	LM03 L011 (0-30) L012 (0-30) L013 (0-45) L017 (0-35) L021 (0-50)	21-Nov-2017	9831467
4	LM04 L006 (60-90) L009 (65-85) L012 (80-115) L016 (50-95) L022 (60-110) L024 (50-80)	21-Nov-2017	9831468

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017158002/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9831465	L005	1	15	60	0535059378	LM01 L005 (15-60) L006 (15-55) L
9831465	L006	1	15	55	0535059372	
9831465	L009	1	12	62	0535059710	
9831465	L014	1	0	45	0535059726	
9831465	L016	1	0	35	0535059687	
9831465	L022	1	0	50	0535059714	
9831466	L003	1	12	60	0535059381	LM02 L003 (12-60)
9831467	L013	1	0	45	0535059571	LM03 L011 (0-30) L012 (0-30) L01
9831467	L017	1	0	35	0535059689	
9831467	L021	1	0	50	0535059719	
9831467	L011	1	0	30	0535059572	
9831467	L012	1	0	30	0535059575	
9831468	L006	2	60	90	0535059380	LM04 L006 (60-90) L009 (65-85) L
9831468	L009	2	65	85	0535059712	
9831468	L012	3	80	115	0535059577	
9831468	L016	3	50	95	0535059690	
9831468	L022	2	60	110	0535059722	
9831468	L024	2	50	80	0535059585	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017158002/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017158002/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

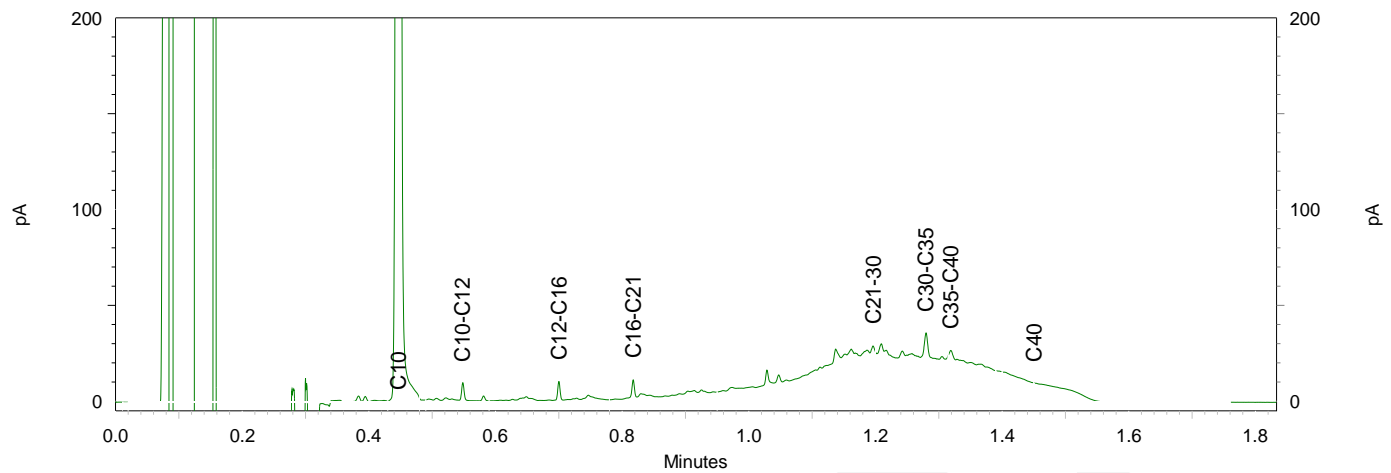
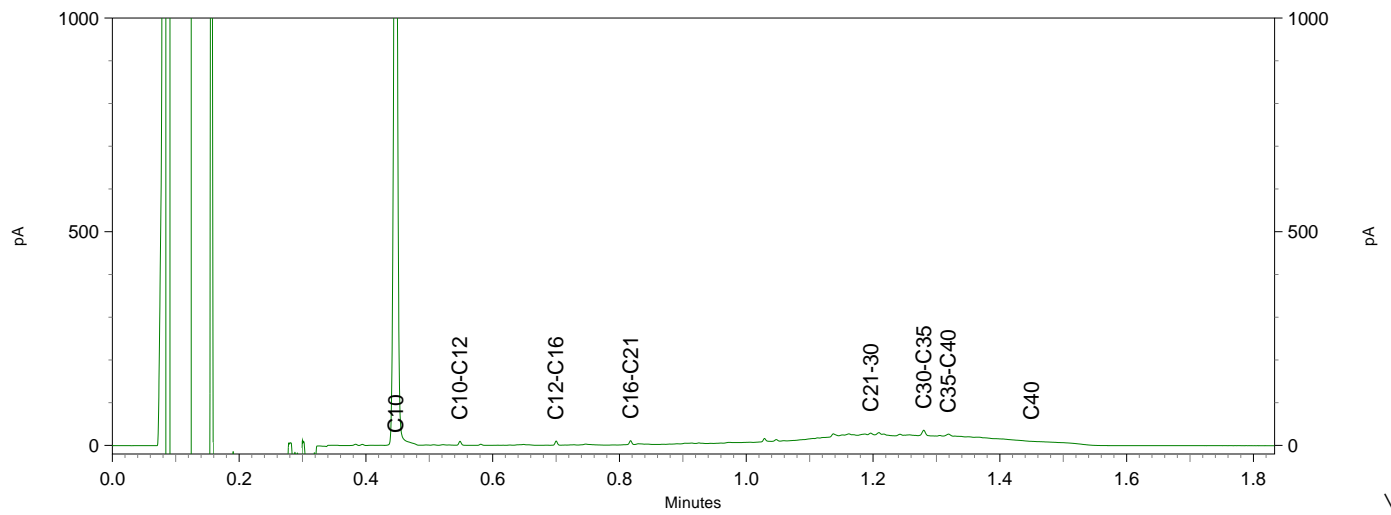
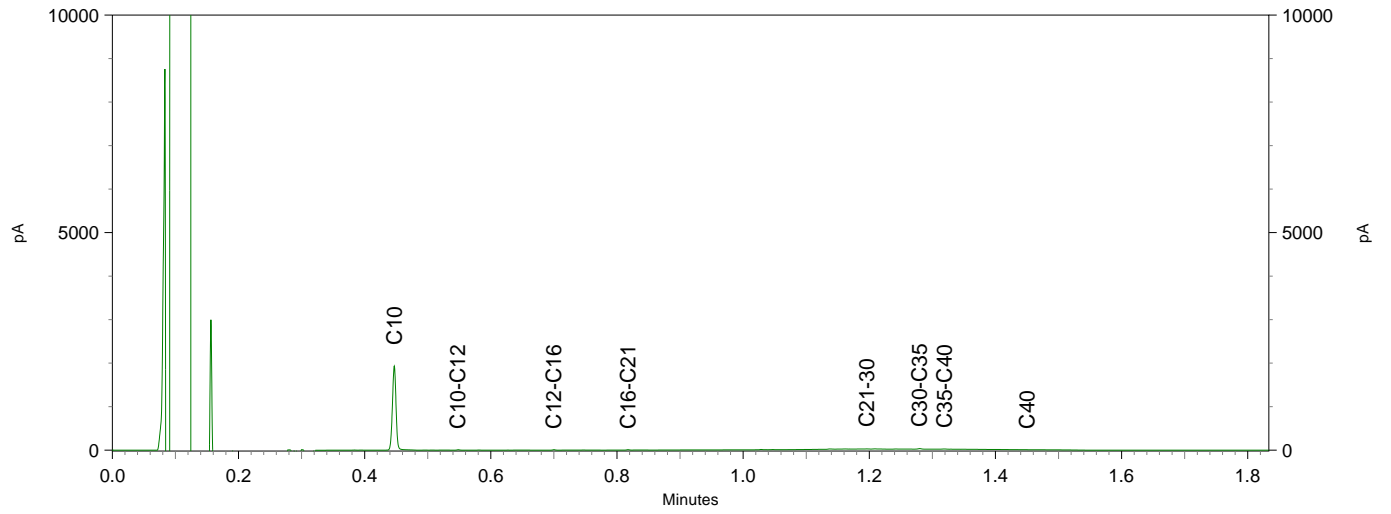
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9831466
 Certificate no.: 2017158002
 Sample description.: LM02 L003 (12-60)
 V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158004/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017158004/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	23-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/16:53
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	84.1 ¹⁾	86.8 ¹⁾	91.1 ¹⁾	90.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.8 ²⁾	17.4 ²⁾	15.7 ²⁾	35.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	2.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	16 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.1 ²⁾	<3.3 ²⁾	19 ²⁾	<8.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.3 ²⁾	1.6 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.3 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.3 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	amml2-1 amml2 (10-60)	21-Nov-2017	9831470
2	amml4-1 amml4 (0-50)	21-Nov-2017	9831471
3	amml5-1 amml5 (0-50)	21-Nov-2017	9831472
4	amml6-1 amml6 (0-50) amml7 (0-50)	21-Nov-2017	9831473

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

AG

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017158004/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9831470	amml2	1	10	60	0047705MG	amml2-1 amml2 (10-60)
9831471	amml4	1	0	50	0047849MG	amml4-1 amml4 (0-50)
9831472	amml5	1	0	50	0047709MG	amml5-1 amml5 (0-50)
9831473	amml6	1	0	50	0047708MG	amml6-1 amml6 (0-50) amml7 (0-
9831473	amml7	1	0	50	0047850MG	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017158004/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017158004/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550699
Uw referentie : ammL2-1 ammL2 (10-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 29-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14978 g
 Percentage droogrest : 84,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14315,1	98,0	13,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,9	0,4	19,1	36,11	0	0,0
1-2 mm	21,1	0,1	12,3	58,29	0	0,0
2-4 mm	25,4	0,2	25,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	57,8	0,4	57,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,2	0,8	110,2	100,00	0	0,0
>20 mm	25,7	0,2	25,7	100,00	0	0,0
Totaal	14608,2	100,0	263,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NFTB-QVSV-PMYT-EKQF

Ref.: 719992_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550700
Uw referentie : ammL4-1 ammL4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 29-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15138 g
 Percentage droogrest : **86,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14529,0	97,9	6,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,0	1,0	51,6	34,86	0	0,0
1-2 mm	50,9	0,3	21,6	42,44	0	0,0
2-4 mm	34,1	0,2	34,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,1	0,2	33,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,7	0,2	35,7	100,00	0	0,0
>20 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
Totaal	14834,1	100,0	186,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550701
Uw referentie : ammL5-1 ammL5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 29-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14266 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13379,1	95,6	243,5	1,82	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	431,5	3,1	32,0	7,42	0	0,0
1-2 mm	43,2	0,3	11,3	26,16	2	1,5
2-4 mm	41,0	0,3	41,0	100,00	1	12,4
4-8 mm	39,1	0,3	39,1	100,00	1	128,4
8-20 mm	59,1	0,4	59,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13993,0	100,0	426,0		4	142,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,1	0,9	1,4	1,1	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,3	1,0	1,7	1,3	1,0	1,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550701
Uw referentie : ammL5-1 ammL5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550702
Uw referentie : ammL6-1 ammL6 (0-50) ammL7 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 01-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 35530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32013 g
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	31045,5	98,0	23,3	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	458,3	1,4	45,6	9,95	0	0,0
1-2 mm	35,6	0,1	10,2	28,65	0	0,0
2-4 mm	48,9	0,2	48,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,8	0,1	34,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	65,1	0,2	65,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31688,2	100,0	227,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NFTB-QVSV-PMYT-EKQF

Ref.: 719992_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5550699	ammL2-1 ammL2 (10-60)	ammL2	.1-.6	0047705MG
5550700	ammL4-1 ammL4 (0-50)	ammL4	0-.5	0047849MG
5550701	ammL5-1 ammL5 (0-50)	ammL5	0-.5	0047709MG
5550702	ammL6-1 ammL6 (0-50) ammL7 (0-50)	ammL7 ammL6	0-.5 0-.5	0047850MG 0047708MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719992
Project omschrijving : 2017158004-416009
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017159181/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159181/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	24-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:37
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.5	85.3	83.2	85.3	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.4	2.0	1.6	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.4	97.8	98.4	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.7	2.5	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.3	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	6.1	<5.0	<5.0	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.16	0.13	0.21	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	11	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	21	21	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	7.0	7.8	12	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	43	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M08 103 (0-50) 106 (0-50)	22-Nov-2017	9835270
2	M09 101 (0-50) 104 (0-50) 110 (0-50)	22-Nov-2017	9835271
3	M10 115 (0-50) 117 (0-15) 119 (0-50) 120 (0-50) 126 (0-50)	22-Nov-2017	9835272
4	M11 129 (0-20) 129 (20-50) 132 (0-50) 133 (0-45) 138 (0-50) 141 (0-50)	23-Nov-2017	9835273
5	M12 101 (50-100) 105 (50-100) 107 (50-100) 109 (50-100)	22-Nov-2017	9835274



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: RS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159181/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	24-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:37
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.75	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.78	0.063	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.33	0.057	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.36	0.063	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.056	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	3.1	0.45	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M08 103 (0-50) 106 (0-50)	22-Nov-2017	9835270
2	M09 101 (0-50) 104 (0-50) 110 (0-50)	22-Nov-2017	9835271
3	M10 115 (0-50) 117 (0-15) 119 (0-50) 120 (0-50) 126 (0-50)	22-Nov-2017	9835272
4	M11 129 (0-20) 129 (20-50) 132 (0-50) 133 (0-45) 138 (0-50) 141 (0-50)	23-Nov-2017	9835273
5	M12 101 (50-100) 105 (50-100) 107 (50-100) 109 (50-100)	22-Nov-2017	9835274



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159181/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	24-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:37
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.8	85.4	81.6	72.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.9	1.4	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.8	98.5	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	3.3	<2.0	8.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<5.0	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.051	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.3	<4.0	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	<10	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	31
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	11	11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	5.4	6.8	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	46 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M13 111 (50-100) 112 (50-100) 116 (50-100) 126 (50-100)	21-Nov-2017	9835275
7	M14 118 (50-90) 122 (50-80) 124 (50-100)	22-Nov-2017	9835276
8	M15 130 (100-150) 133 (145-180) 139 (100-150) 141 (70-120)	23-Nov-2017	9835277
9	M16 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)	23-Nov-2017	9835278



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159181/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	24-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2017/09:37
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.46
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.077
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	1.9

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M13 111 (50-100) 112 (50-100) 116 (50-100) 126 (50-100)	21-Nov-2017	9835275
7	M14 118 (50-90) 122 (50-80) 124 (50-100)	22-Nov-2017	9835276
8	M15 130 (100-150) 133 (145-180) 139 (100-150) 141 (70-120)	23-Nov-2017	9835277
9	M16 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)	23-Nov-2017	9835278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159181/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9835270	103	1	0	50	0535059852	M08 103 (0-50) 106 (0-50)
9835270	106	1	0	50	0535059998	
9835271	101	1	0	50	0535059863	M09 101 (0-50) 104 (0-50) 110 ((
9835271	104	1	0	50	0535059856	
9835271	110	1	0	50	0535059988	
9835272	126	1	0	50	0535059630	M10 115 (0-50) 117 (0-15) 119 ((
9835272	117	1	0	15	0535059542	
9835272	119	1	0	50	0535059638	
9835272	120	1	0	50	0535059536	
9835272	115	1	0	50	0535059732	
9835273	129	1	0	20	0535059359	M11 129 (0-20) 129 (20-50) 132
9835273	129	2	20	50	0535059364	
9835273	132	1	0	50	0535059365	
9835273	133	1	0	45	0535059625	
9835273	138	1	0	50	0535059610	
9835273	141	1	0	50	0535059920	
9835274	101	2	50	100	0535059851	M12 101 (50-100) 105 (50-100) 1
9835274	105	2	50	100	0535060570	
9835274	107	2	50	100	0535060571	
9835274	109	2	50	100	0535059989	
9835275	126	2	50	100	0535059632	M13 111 (50-100) 112 (50-100) 1
9835275	111	2	50	100	0535059990	
9835275	112	2	50	100	0535059688	
9835275	116	2	50	100	0535059735	
9835276	124	2	50	100	0535059628	M14 118 (50-90) 122 (50-80) 124
9835276	118	2	50	90	0535059738	
9835276	122	2	50	80	0535059548	
9835277	130	3	100	150	0535059368	M15 130 (100-150) 133 (145-180)
9835277	133	4	145	180	0535059613	
9835277	139	4	100	150	0535059617	
9835277	141	3	70	120	0535059912	
9835278	134	1	0	50	0535059609	M16 134 (0-50) 135 (0-50) 137 ((
9835278	135	1	0	50	0535007643	
9835278	137	1	0	50	0535059806	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017159181/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017159181/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017159181/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9835275

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

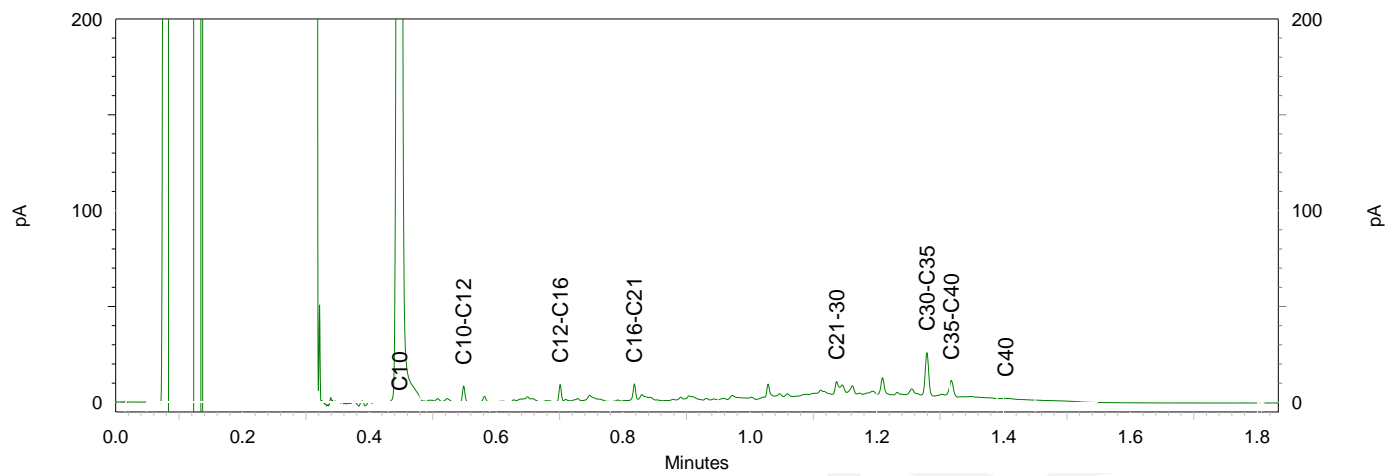
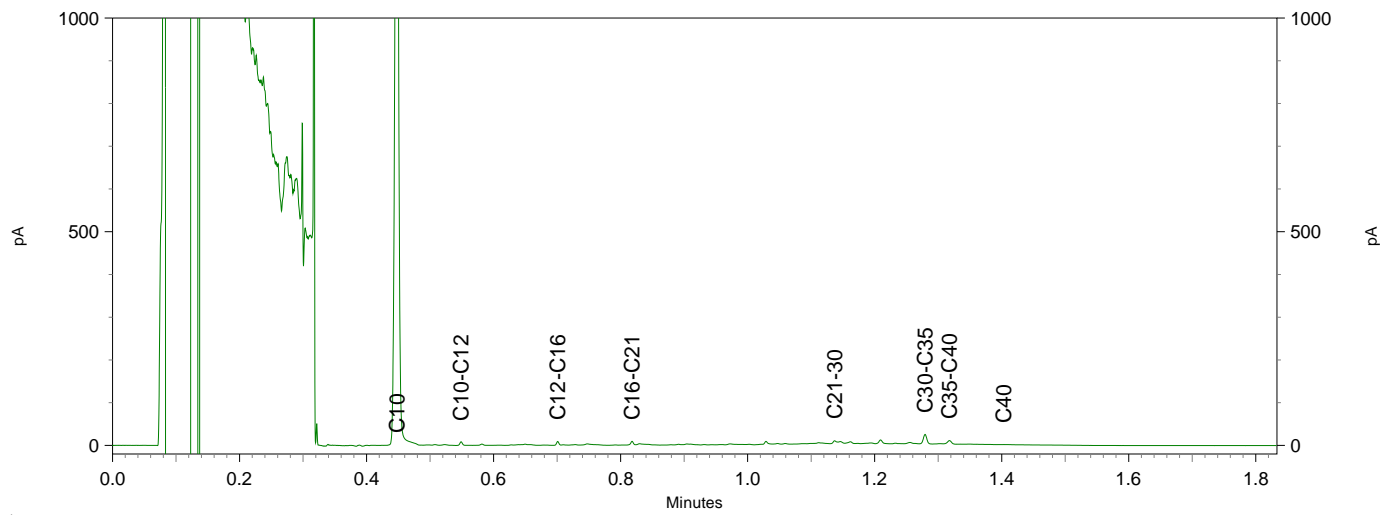
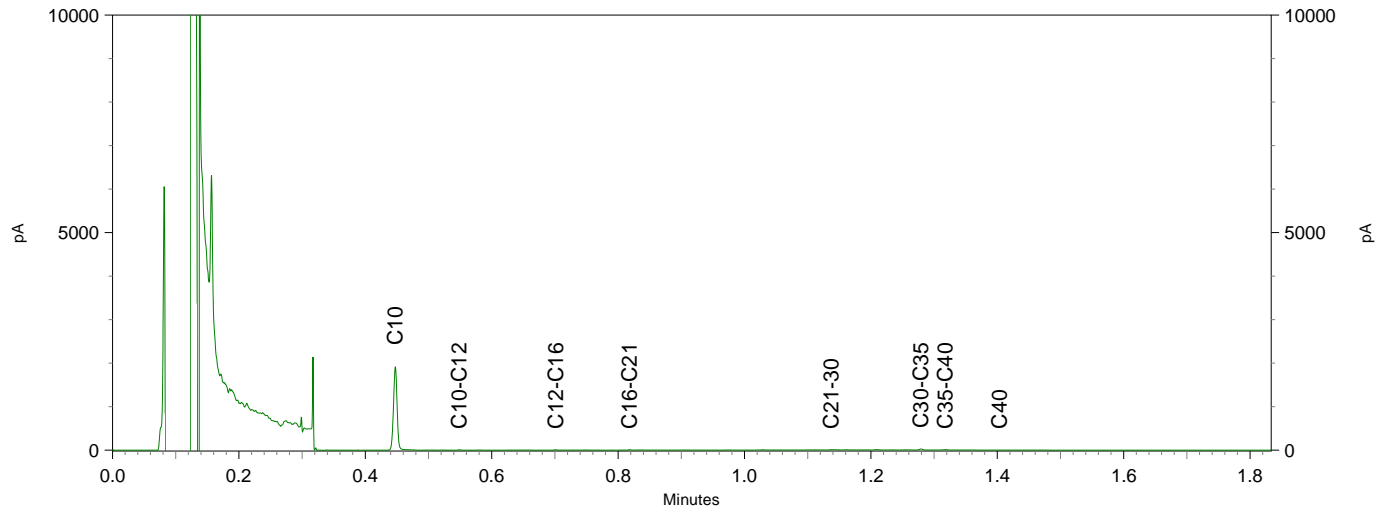
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9835273

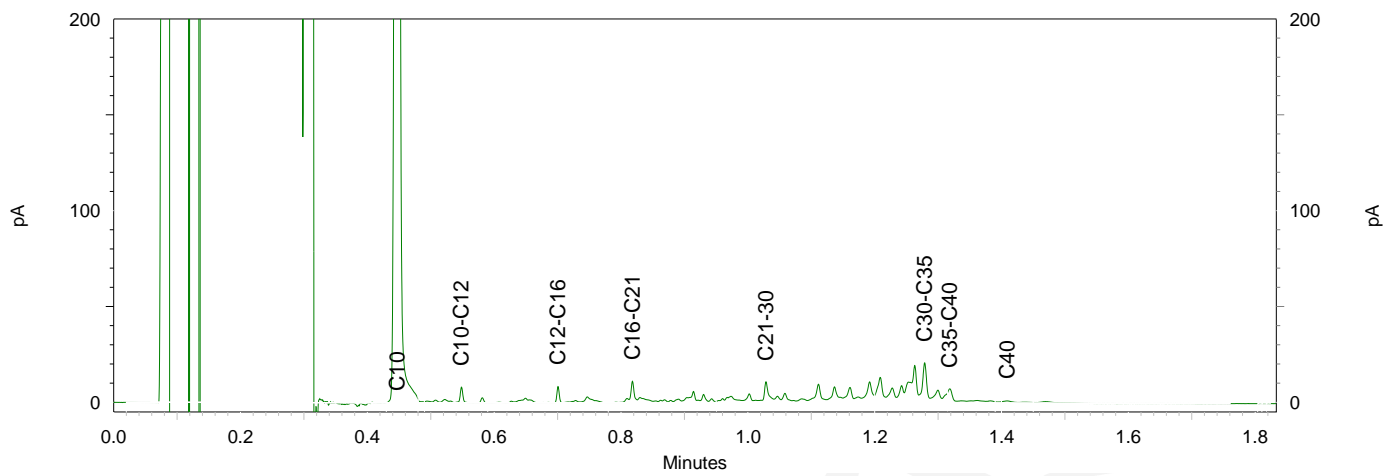
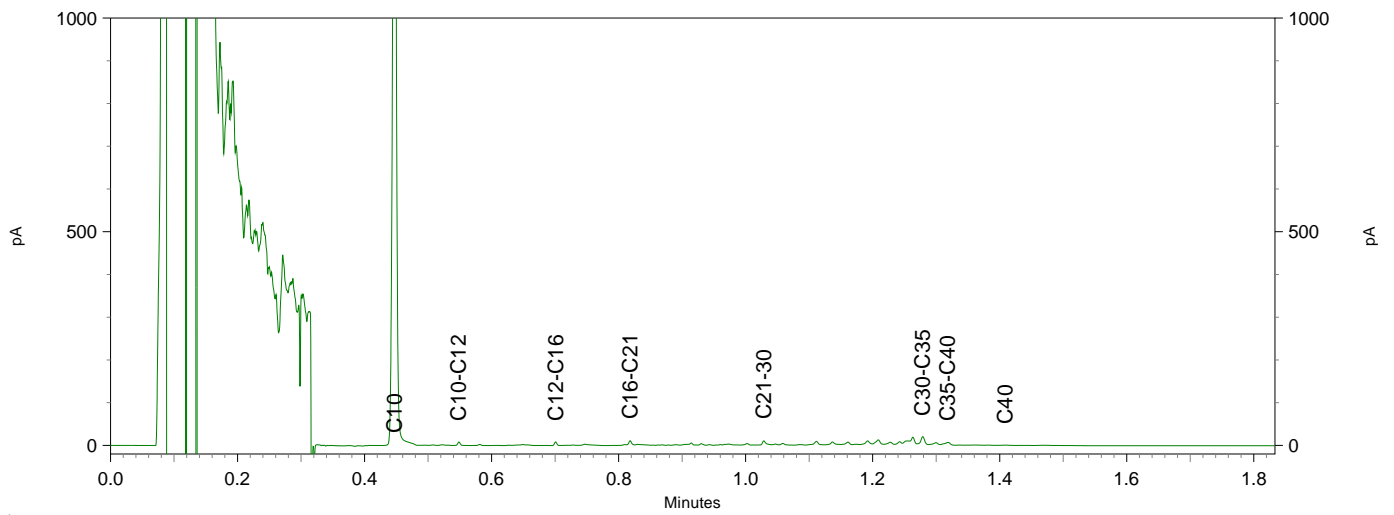
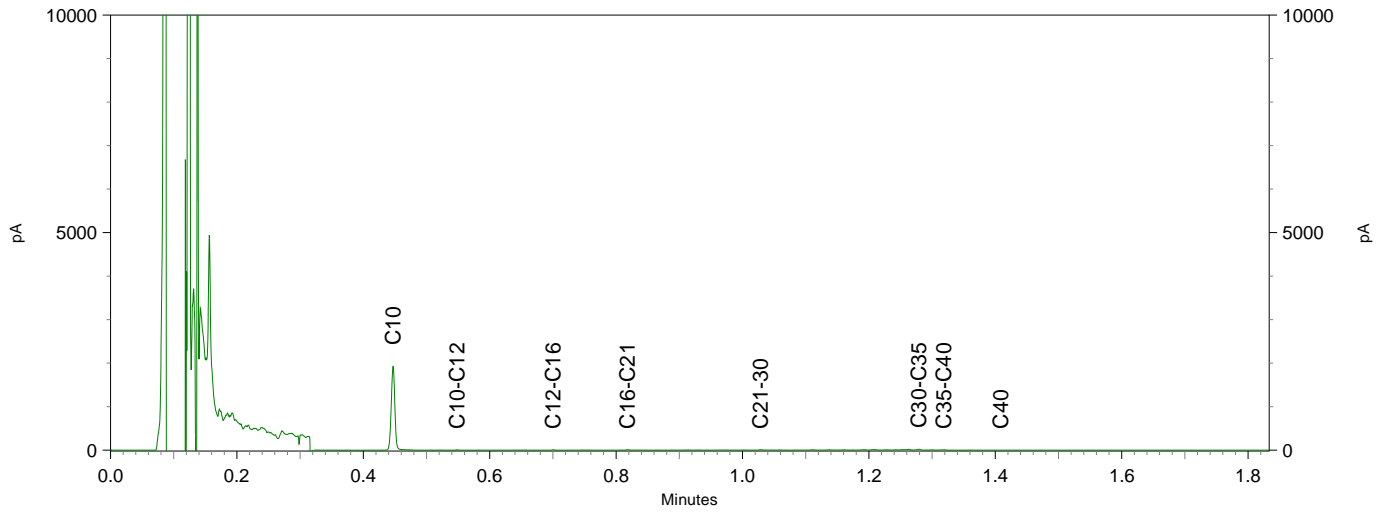
Certificate no.: 2017159181

Sample description.: M11 129 (0-20) 129 (20-50) 132 (0-50) 133 (0-45) 1

V



Sample ID.: 9835278
 Certificate no.: 2017159181
 Sample description.: M16 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)
 V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 29-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017159489/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159489/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	27-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Nov-2017/16:02
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	85.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M17 135 (280-330) 136 (250-300) 137 (270-320)

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9836227

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017159489/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	27-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Nov-2017/16:02
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M17 135 (280-330) 136 (250-300) 137 (270-320)

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9836227

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159489/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9836227	135	7	280	330	0535007642	M17 135 (280-330) 136 (250-300)
9836227	136	6	250	300	0535059815	
9836227	137	7	270	320	0535059808	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017159489/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017159489/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

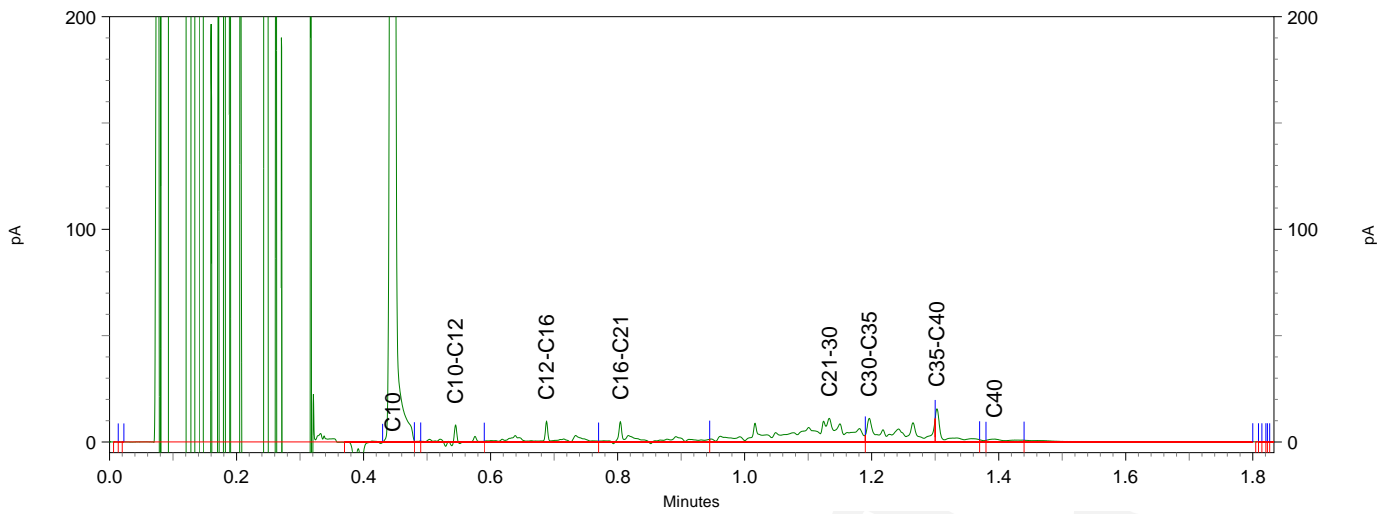
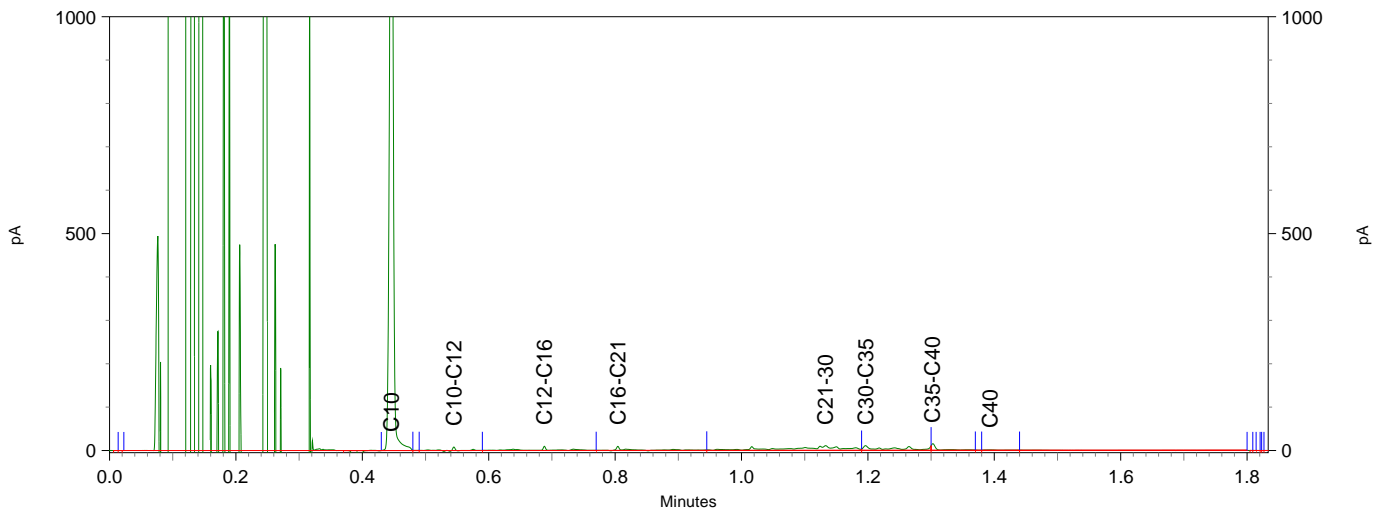
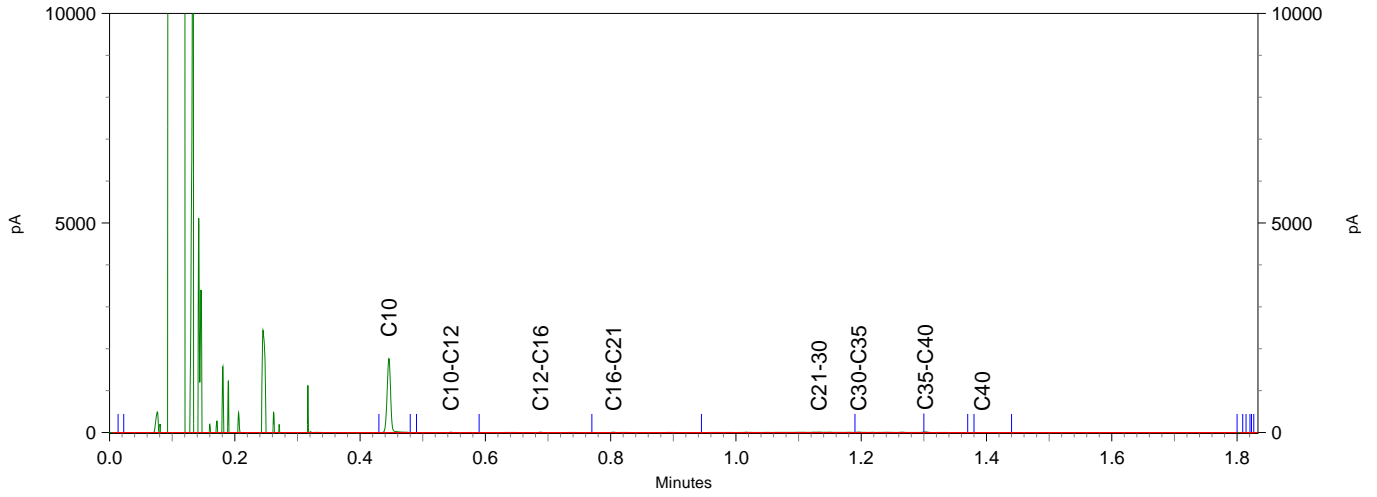
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9836227
 Certificate no.:2017159489
 Sample description.: M17 135 (280-330) 136 (250-300) 137 (270-320)

V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162445/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017162445/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/18:07
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	39	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.072	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.2	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	0.53	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 089-1 089 (130-230)	30-Nov-2017	9844880
2	Pb 093-1 093 (170-270)	30-Nov-2017	9844881
3	Pb 096-1 096 (150-250)	30-Nov-2017	9844882
4	Pb 099-1 099 (150-250)	30-Nov-2017	9844883
5	Pb L006-1 L006 (150-250)	30-Nov-2017	9844884



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017162445/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/18:07
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 089-1 089 (130-230)	30-Nov-2017	9844880
2	Pb 093-1 093 (170-270)	30-Nov-2017	9844881
3	Pb 096-1 096 (150-250)	30-Nov-2017	9844882
4	Pb 099-1 099 (150-250)	30-Nov-2017	9844883
5	Pb L006-1 L006 (150-250)	30-Nov-2017	9844884



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017162445/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/18:07
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 Pb L022-1 L022 (140-240)	30-Nov-2017	9844885

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017162445/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/18:07
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsterschrijving**
6 Pb L022-1 L022 (140-240)

Datum monstername 30-Nov-2017
Monster nr. 9844885

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162445/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844880	089	1	130	230	0800643830	Pb 089-1 089 (130-230)
9844880	089	2	130	230	0680283809	
9844880	089	3	130	230	0680283818	
9844881	093	1	170	270	0800643684	Pb 093-1 093 (170-270)
9844881	093	2	170	270	0680283845	
9844881	093	3	170	270	0680283836	
9844882	096	1	150	250	0800643740	Pb 096-1 096 (150-250)
9844882	096	2	150	250	0680283342	
9844882	096	3	150	250	0680283830	
9844883	099	1	150	250	0800643763	Pb 099-1 099 (150-250)
9844883	099	2	150	250	0680293127	
9844883	099	3	150	250	0680283336	
9844884	L006	1	150	250	0800643213	Pb L006-1 L006 (150-250)
9844884	L006	2	150	250	0680283824	
9844884	L006	3	150	250	0680283839	
9844885	L022	1	140	240	0800643916	Pb L022-1 L022 (140-240)
9844885	L022	2	140	240	0680283840	
9844885	L022	3	140	240	0680283808	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162445/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162445/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 07-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017163627/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017163627/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	04-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2017/08:13
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.7	78.3	87.4	82.7	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.3	1.2	1.6	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	98.3	98.5	98.1	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	6.3	4.3	4.4	5.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.2	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.11	<0.050	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.0	<4.0	<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	14	11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	6.5	8.1	11	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35	<35	36	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M18 161 (0-50)	29-Nov-2017	9848617
2	M19 147 (230-280) 151 (230-280) 153 (250-300) 155 (210-240) 156 (190-240)	29-Nov-2017	9848618
3	M20 162 (370-420) 163 (380-430) 164 (390-440)	29-Nov-2017	9848619
4	M21 165 (250-300) 166 (260-310) 172 (280-320) 173 (310-360) 175 (290-340)	29-Nov-2017	9848620
5	M22 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-25) 160 (0-50)	29-Nov-2017	9848621



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017163627/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	04-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2017/08:13
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M18 161 (0-50)	29-Nov-2017	9848617
2	M19 147 (230-280) 151 (230-280) 153 (250-300) 155 (210-240) 156 (190-240)	29-Nov-2017	9848618
3	M20 162 (370-420) 163 (380-430) 164 (390-440)	29-Nov-2017	9848619
4	M21 165 (250-300) 166 (260-310) 172 (280-320) 173 (310-360) 175 (290-340)	29-Nov-2017	9848620
5	M22 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-25) 160 (0-50)	29-Nov-2017	9848621

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017163627/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9848617	161	1	0	50	0535014191	M18 161 (0-50)
9848618	147	6	230	280	0535014347	M19 147 (230-280) 151 (230-280)
9848618	151	6	230	280	0535014276	
9848618	153	6	250	300	0535014274	
9848618	155	6	210	240	0535014341	
9848618	156	5	190	240	0535014299	
9848619	162	1	370	420	0535059533	M20 162 (370-420) 163 (380-430)
9848619	163	1	380	430	0535059667	
9848619	164	1	390	440	0535059523	
9848620	165	1	250	300	0535059530	M21 165 (250-300) 166 (260-310)
9848620	166	1	260	310	0535059532	
9848620	172	1	280	320	0535059916	
9848620	173	1	310	360	0535059583	
9848620	175	1	290	340	0535059922	
9848621	157	1	0	50	0535014270	M22 157 (0-50) 158 (0-50) 159 ((
9848621	158	1	0	50	0535014267	
9848621	159	1	0	25	0535014269	
9848621	160	1	0	50	0535014272	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017163627/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017163627/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

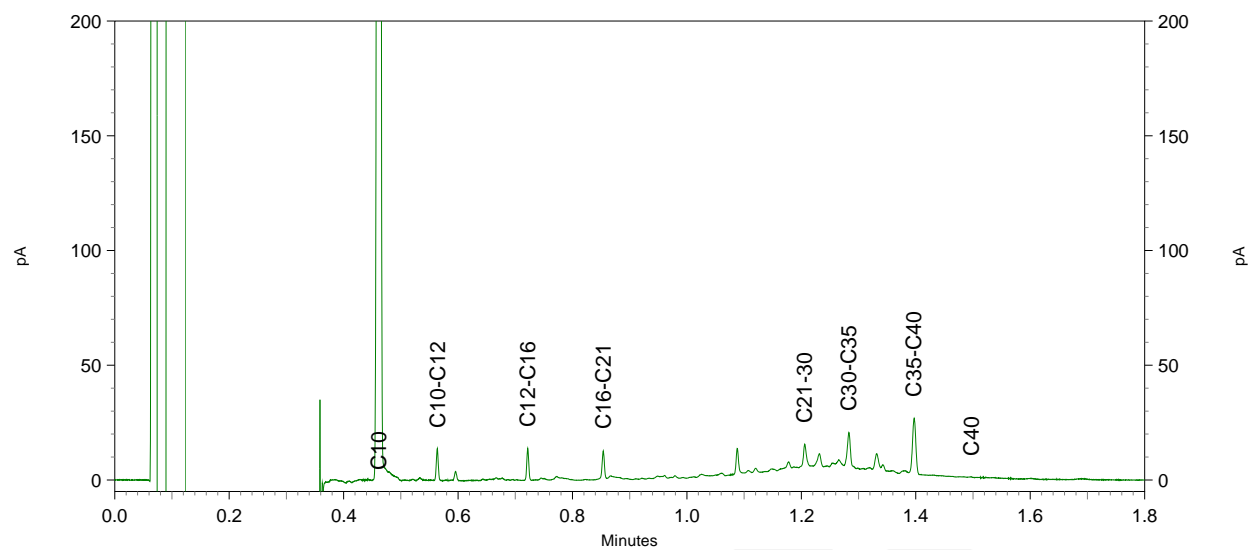
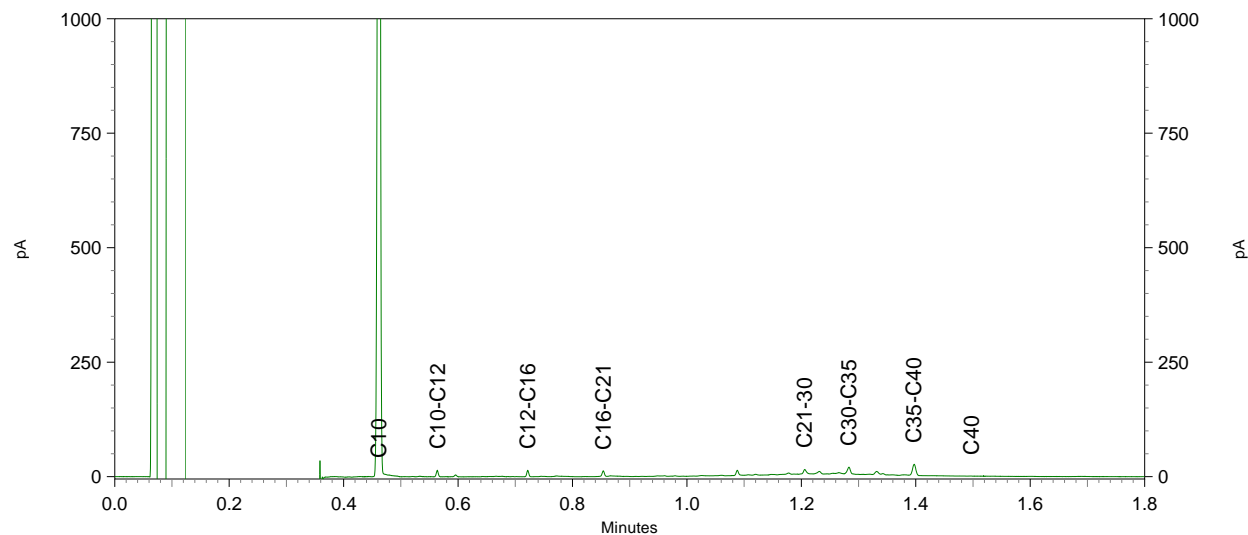
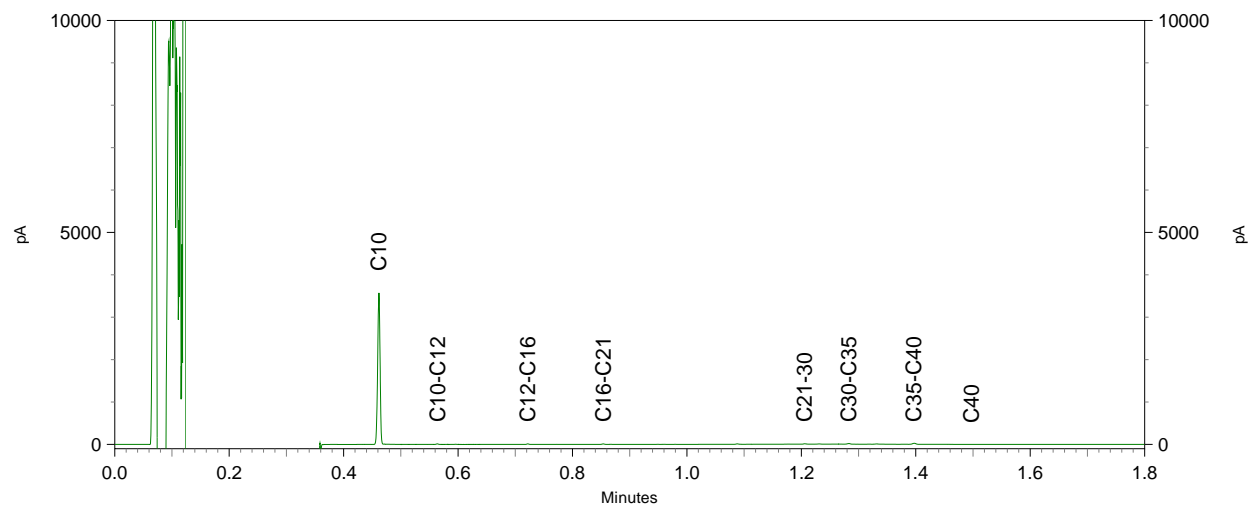
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9848617
 Certificate no.: 2017163627
 Sample description.: M18 161 (0-50)
 V



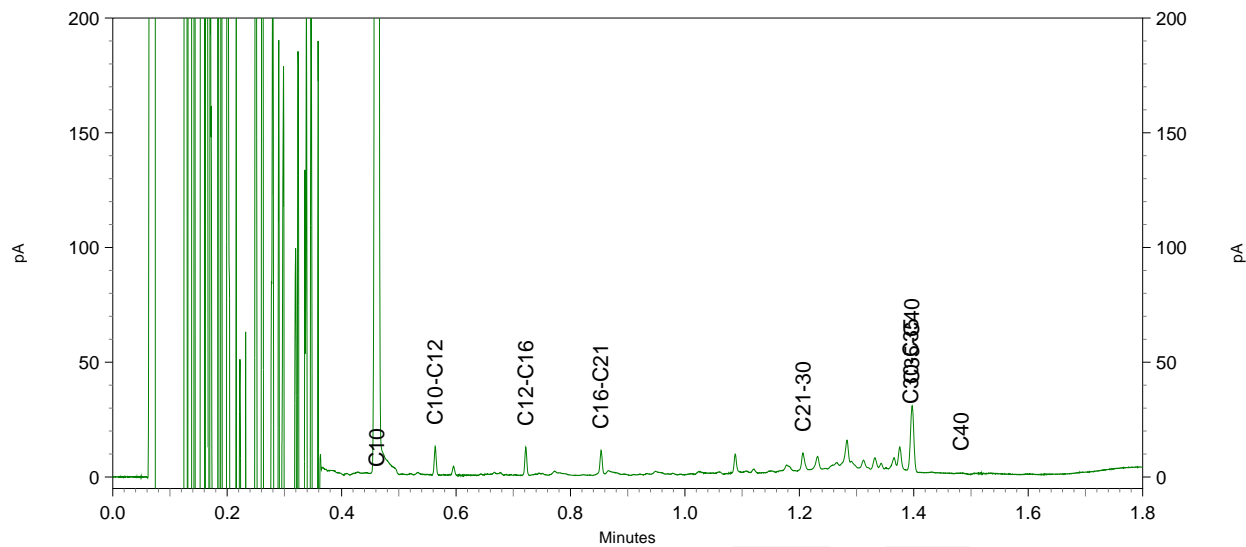
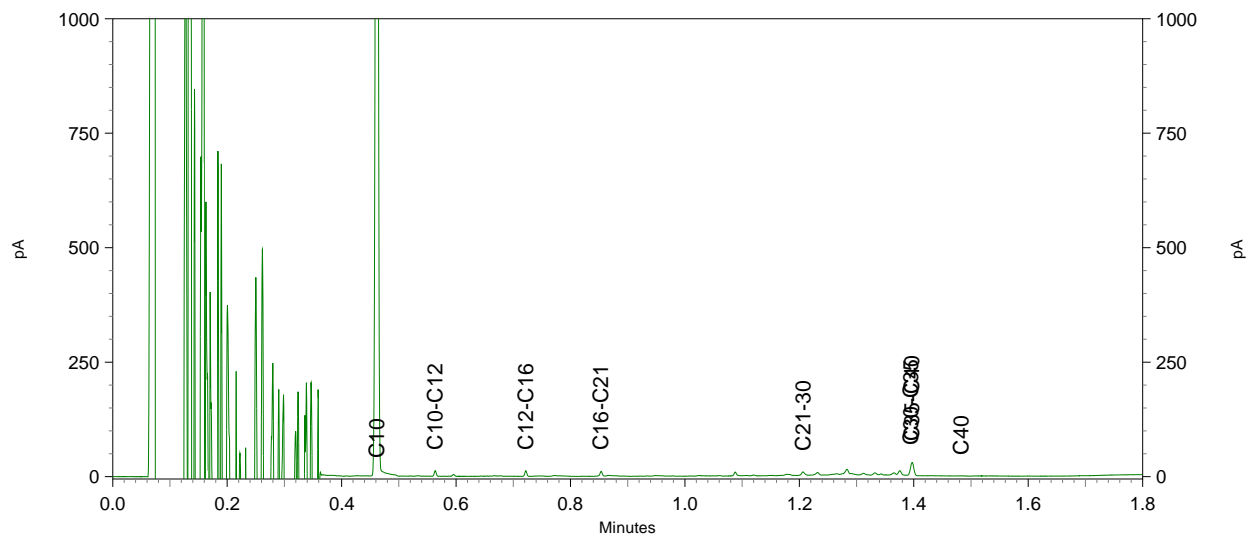
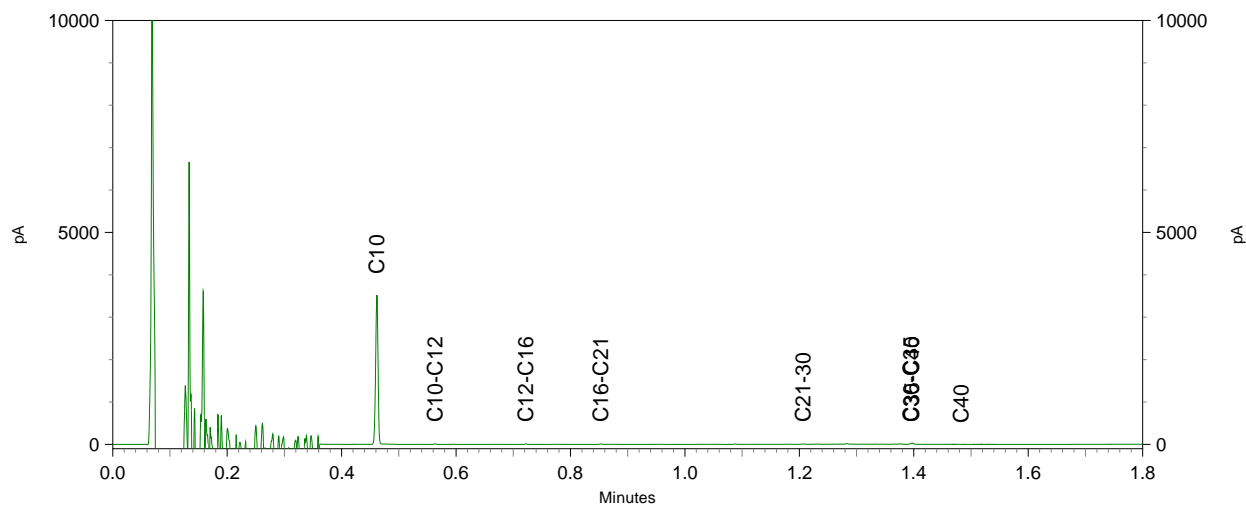
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9848620

Certificate no.: 2017163627

Sample description.: M21 165 (250-300) 166 (260-310) 172 (280-320) 173

V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	14	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	25	<20	36	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	0.37	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	4.3	0.44	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	4.7	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.061	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 105-1 105 (250-350)	07-Dec-2017	9858483
2	Pb 107-1 107 (250-350)	07-Dec-2017	9858484
3	Pb 112-1 112 (250-350)	07-Dec-2017	9858485
4	Pb 114-1 114 (250-350)	07-Dec-2017	9858486
5	Pb 118-1 118 (200-300)	07-Dec-2017	9858487



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	14	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	18	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	54	<50	<50
Chromatogram				Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 105-1 105 (250-350)	07-Dec-2017	9858483
2	Pb 107-1 107 (250-350)	07-Dec-2017	9858484
3	Pb 112-1 112 (250-350)	07-Dec-2017	9858485
4	Pb 114-1 114 (250-350)	07-Dec-2017	9858486
5	Pb 118-1 118 (200-300)	07-Dec-2017	9858487



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.9
S Barium (Ba)	µg/L	23	40	33	62	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.089	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.3	<2.0	<2.0	<2.0	4.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	0.31	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.29	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.039	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 122-1 122 (230-330)	07-Dec-2017	9858488
7	Pb 125-1 125 (280-380)	07-Dec-2017	9858489
8	Pb 133-1 133 (130-230)	07-Dec-2017	9858490
9	Pb 139-1 139 (130-230)	07-Dec-2017	9858491
10	Pb 147-1 147 (280-380)	07-Dec-2017	9858492



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	28	13	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	39	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	87	<50	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 122-1 122 (230-330)	07-Dec-2017	9858488
7	Pb 125-1 125 (280-380)	07-Dec-2017	9858489
8	Pb 133-1 133 (130-230)	07-Dec-2017	9858490
9	Pb 139-1 139 (130-230)	07-Dec-2017	9858491
10	Pb 147-1 147 (280-380)	07-Dec-2017	9858492



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	6.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	38
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb 155-1 155 (140-240)	07-Dec-2017	9858493
12	Pb 156-1 156 (140-240)	07-Dec-2017	9858494

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017166842/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:44
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb 155-1 155 (140-240)	07-Dec-2017	9858493
12	Pb 156-1 156 (140-240)	07-Dec-2017	9858494

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017166842/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9858483	105	1	250	350	0800643695	Pb 105-1 105 (250-350)
9858483	105	2	250	350	0680292322	
9858483	105	3	250	350	0680294008	
9858484	107	1	250	350	0800639794	Pb 107-1 107 (250-350)
9858484	107	2	250	350	0680292274	
9858484	107	3	250	350	0680292284	
9858485	112	1	250	350	0800639839	Pb 112-1 112 (250-350)
9858485	112	2	250	350	0680283323	
9858485	112	3	250	350	0680283343	
9858486	114	1	250	350	0800612895	Pb 114-1 114 (250-350)
9858486	114	2	250	350	0680292281	
9858486	114	3	250	350	0680292317	
9858487	118	1	200	300	0800639859	Pb 118-1 118 (200-300)
9858487	118	2	200	300	0680283090	
9858487	118	3	200	300	0680283329	
9858488	122	1	230	330	0800614075	Pb 122-1 122 (230-330)
9858488	122	2	230	330	0680283316	
9858488	122	3	230	330	0680283076	
9858489	125	1	280	380	0800643177	Pb 125-1 125 (280-380)
9858489	125	2	280	380	0680283317	
9858489	125	3	280	380	0680292269	
9858490	133	1	130	230	0800642987	Pb 133-1 133 (130-230)
9858490	133	2	130	230	0680283972	
9858490	133	3	130	230	0680283949	
9858491	139	1	130	230	0800643495	Pb 139-1 139 (130-230)
9858491	139	2	130	230	0680283974	
9858491	139	3	130	230	0680283962	
9858492	147	1	280	380	0800642784	Pb 147-1 147 (280-380)
9858492	147	2	280	380	0680283961	
9858492	147	3	280	380	0680283960	
9858493	155	1	140	240	0800643657	Pb 155-1 155 (140-240)
9858493	155	2	140	240	0680283967	
9858493	155	3	140	240	0680283969	
9858494	156	1	140	240	0800643151	Pb 156-1 156 (140-240)
9858494	156	2	140	240	0680283800	
9858494	156	3	140	240	0680283955	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017166842/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

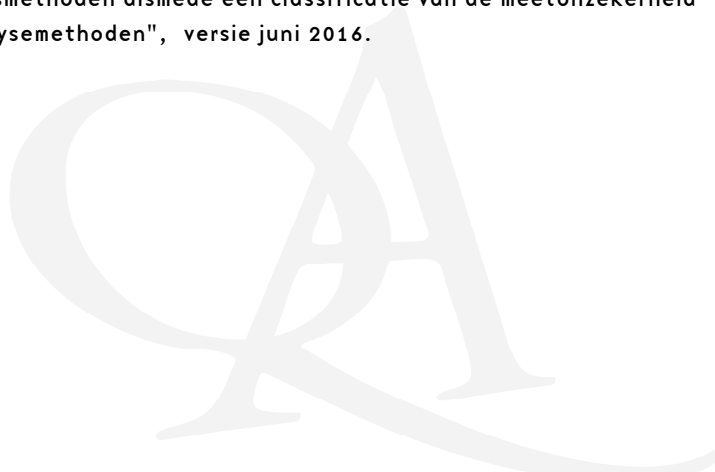


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017166842/1

Pagina 1/1

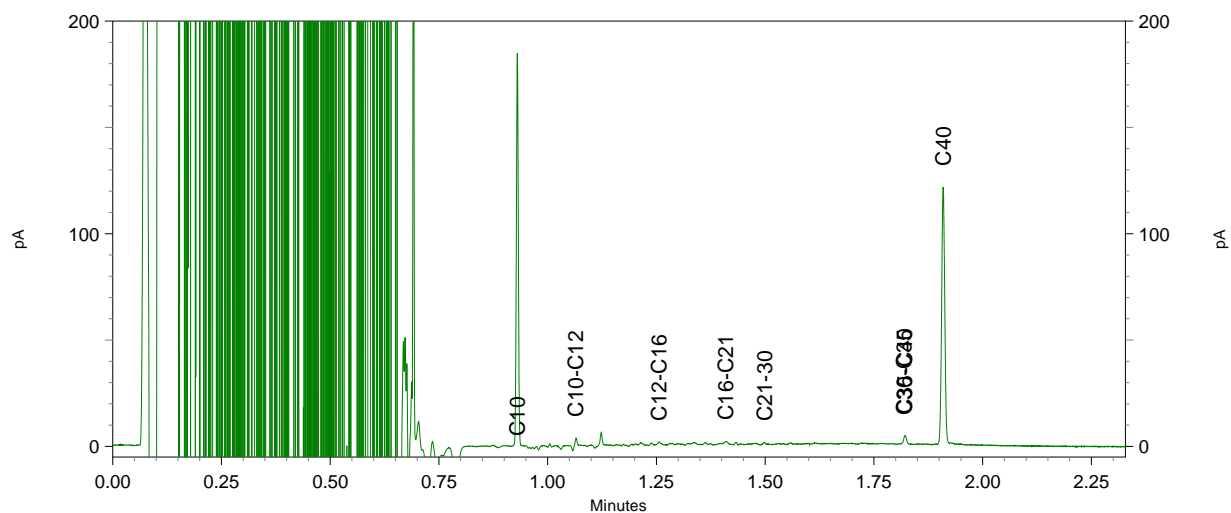
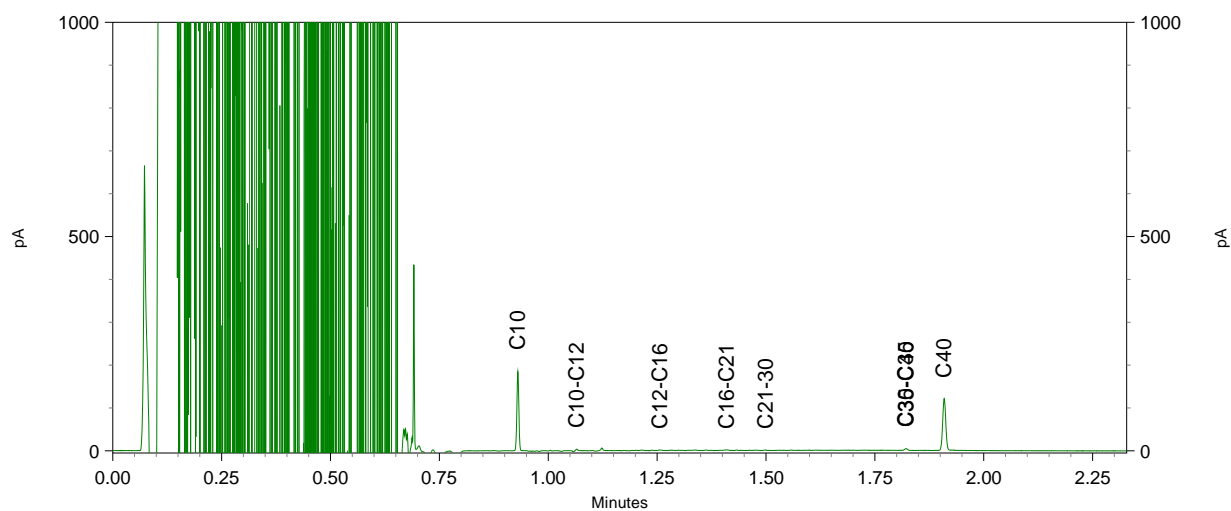
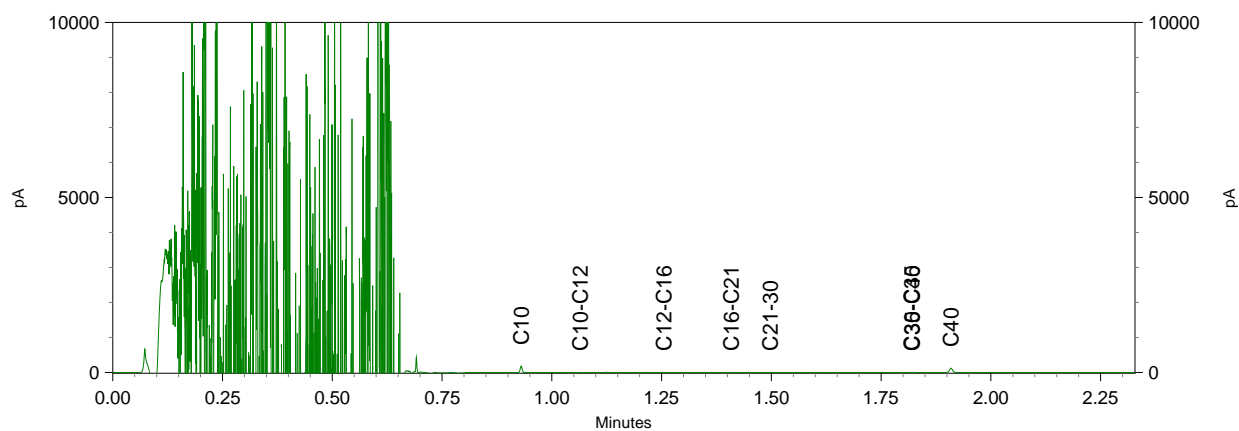
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

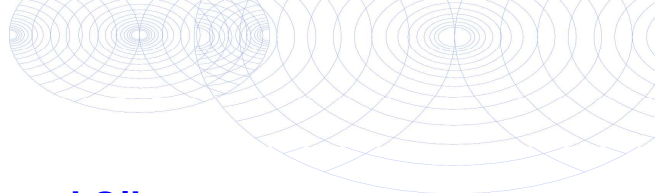
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

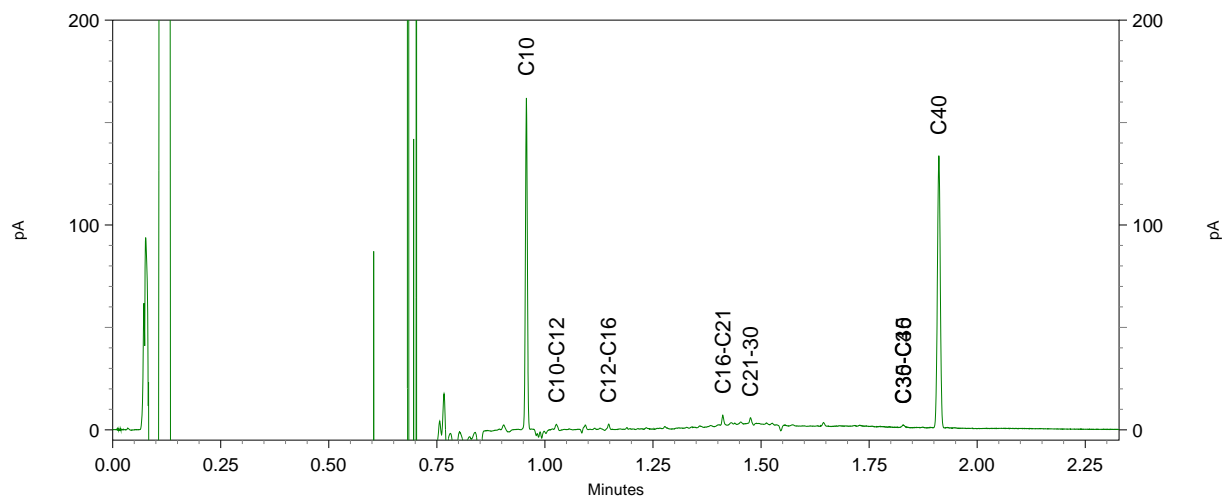
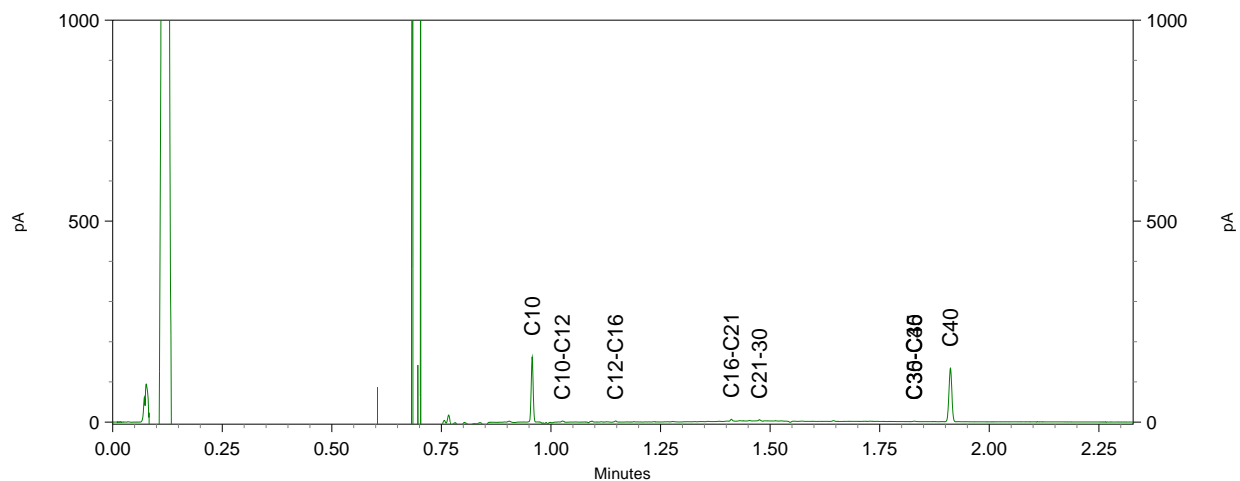
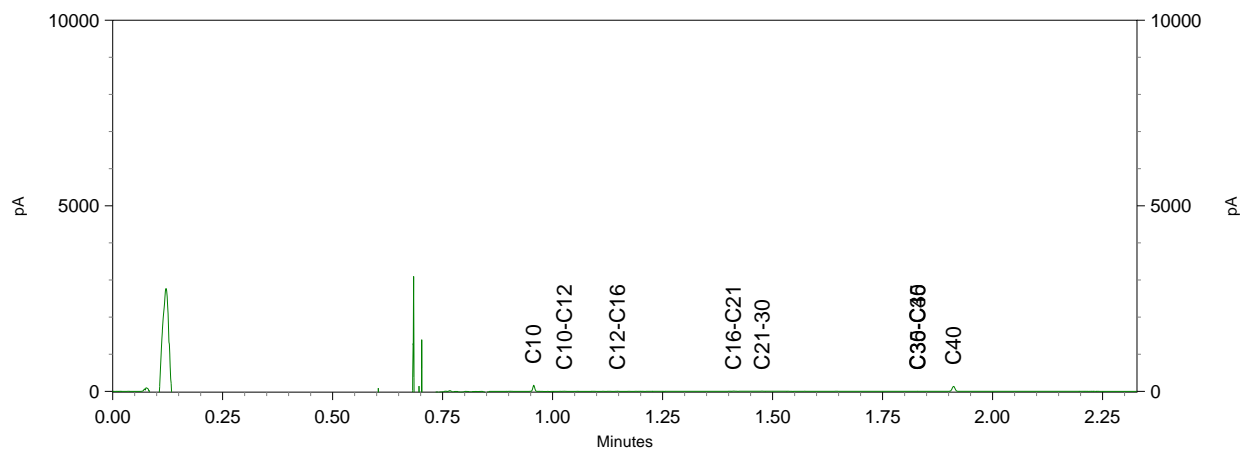
Sample ID.: 9858485
 Certificate no.: 2017166842
 Sample description.: Pb 112-1 112 (250-350)
 V





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9858488
 Certificate no.: 2017166842
 Sample description.: Pb 122-1 122 (230-330)
 V





Antea Group
T.a.v. N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 13-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017168759/1
Uw project/verslagnummer	416009
Uw projectnaam	Julianadorp Oost
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	416009	Certificaatnummer/Versie	2017168759/1
Uw projectnaam	Julianadorp Oost	Startdatum	12-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Dec-2017/07:01
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.7	80.1	80.1	77.3	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.9	8.3	2.8	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	97.8	91.3	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	5.0	6.3	4.8	4.7
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	26	65	10	330
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	420	270	110	360

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	T001-4 T001 (130-155)	14-Nov-2017	9864347
2	T002-4 T002 (150-170)	14-Nov-2017	9864348
3	T007-3 T007 (105-155)	15-Nov-2017	9864349
4	T009-4 T009 (160-210)	15-Nov-2017	9864350
5	T010-3 T010 (140-180)	15-Nov-2017	9864351

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017168759/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9864347	T001	4	130	155	0535059881	T001-4 T001 (130-155)
9864348	T002	4	150	170	0535059887	T002-4 T002 (150-170)
9864349	T007	3	105	155	0535060433	T007-3 T007 (105-155)
9864350	T009	4	160	210	0535059767	T009-4 T009 (160-210)
9864351	T010	3	140	180	0535059771	T010-3 T010 (140-180)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017168759/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017168759/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

9864347

9864348

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Laboratoriumafwijkingen

Op het analysecertificaat staat dat de rapportagegrens is verhoogd door een verdunning van het monster. Aangezien voor deze stof slechts een licht verhoogd gehalte is gemeten, is deze verhoogde rapportagegrens niet van invloed op de conclusies en de aanbevelingen van dit rapport.

Op het analysecertificaat staat dat de rapportagegrens is verhoogd door een verdunning van het monster. Aangezien voor deze maatgevende stof een sterk verhoogd gehalte is gemeten dat ruim boven de rapportagegrens ligt, is deze verhoogde rapportagegrens niet van invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit rapport.

Op het analysecertificaat staat dat de rapportagegrens is verhoogd door een storende matrix van het monster. Aangezien voor deze stof slechts een licht verhoogd gehalte is gemeten, is deze verhoogde rapportagegrens niet van invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit rapport.

Op het analysecertificaat staat dat de rapportagegrens is verhoogd door een storende matrix van het monster. Aangezien voor deze maatgevende stof een sterk verhoogd gehalte is gemeten dat ruim boven de rapportagegrens ligt, is deze verhoogde rapportagegrens niet van invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit rapport.

Op het analysecertificaat staat dat PCB28 positief wordt beïnvloed door PCB31. Aangezien PCB28 geen invloed heeft op het toetsingsresultaat, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

Bijlage 10 Veldwerkfoto's

Terrein grenzend aan nieuwe
woonwijk. Fotorichting:
richting depot 1 en 2



Middenterrein. Fotorichting: richting
depot 1, 2



Situatie richting nieuwe woonwijk



Depot op midden terrein. Ter hoogte van weg ten zuidoosten van nieuwe woonwijk.



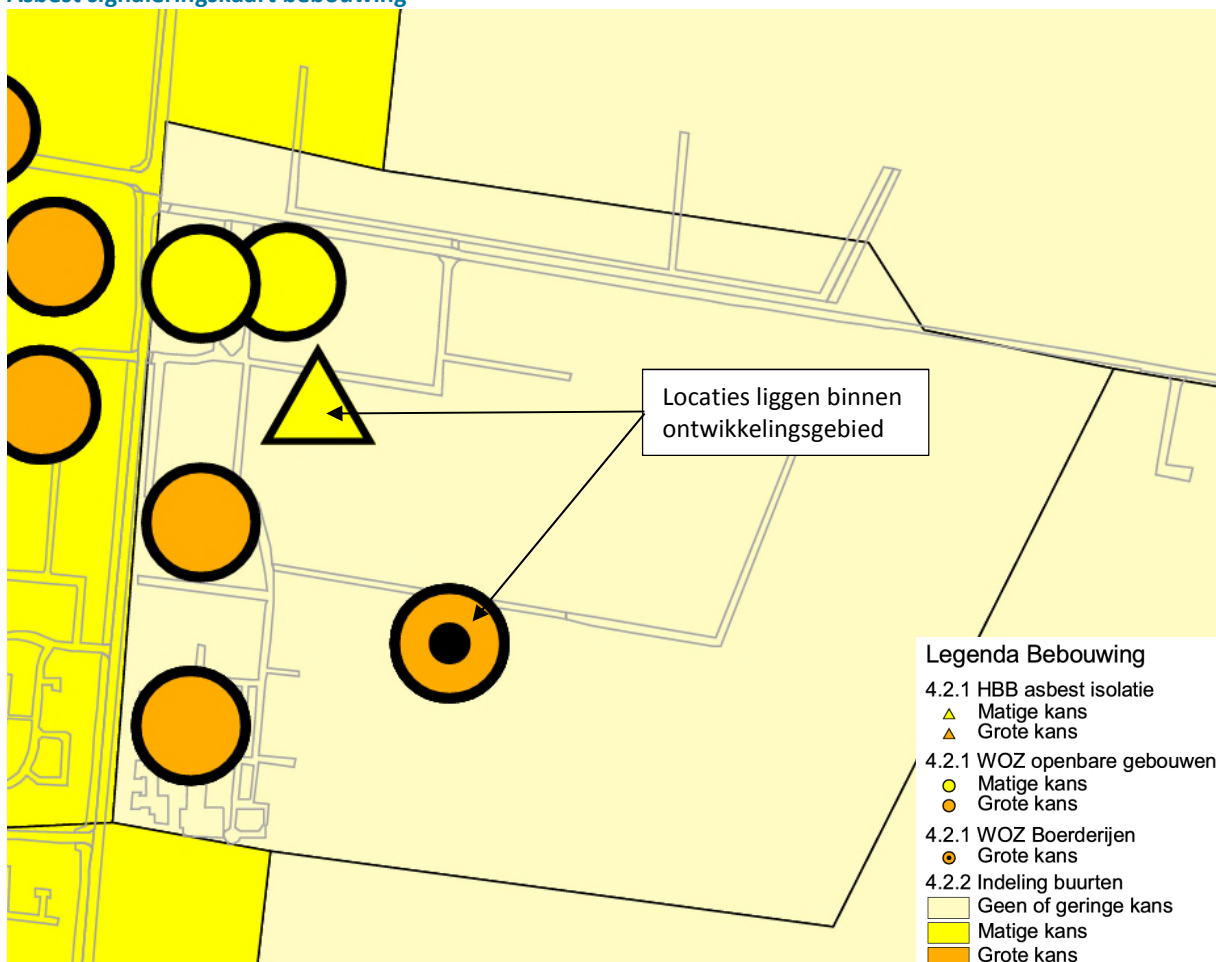
Richting paardenwei



Bijlage 11 Bekende gegevens

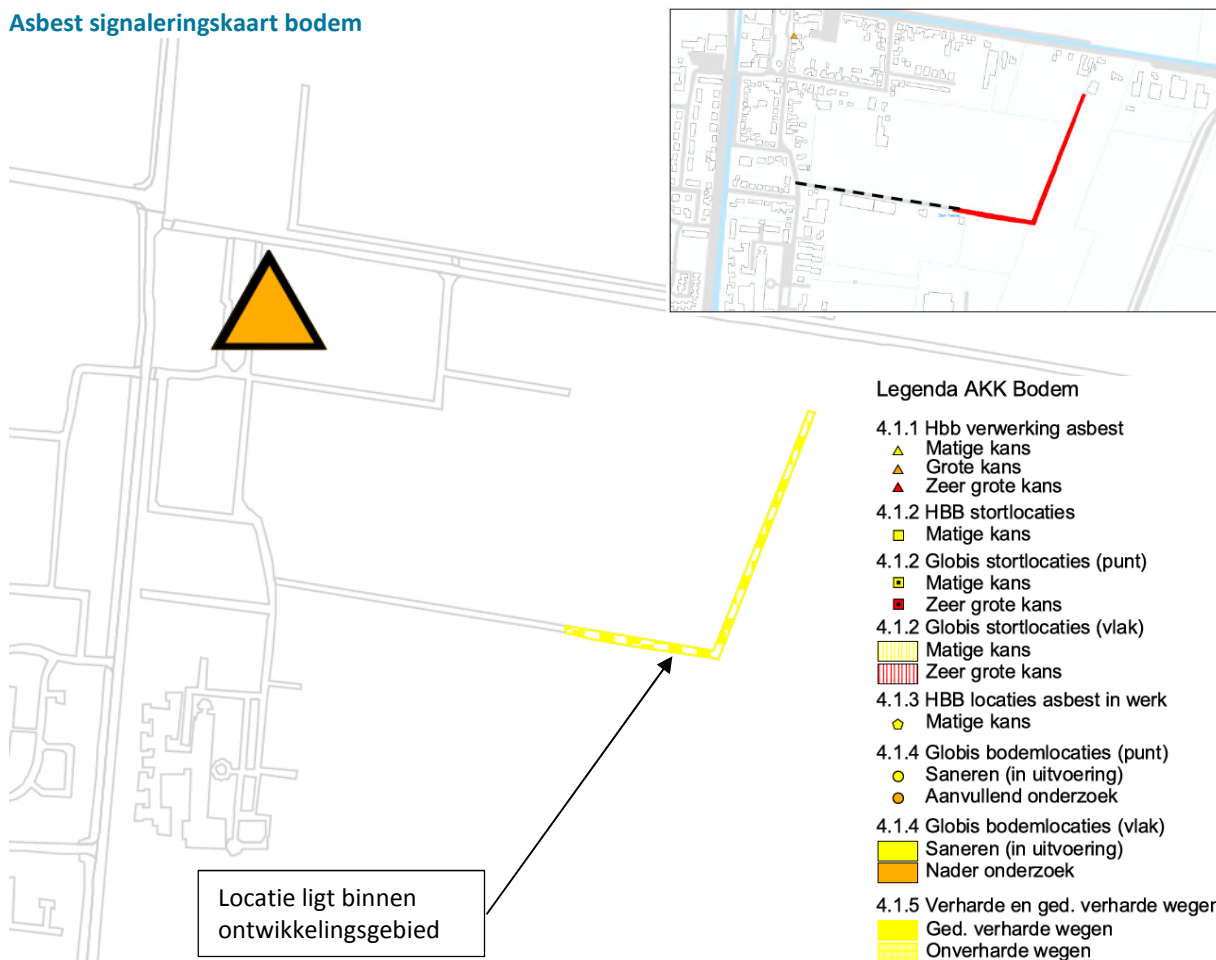
Bijlage 11: Bekende gegevens bodemkwaliteit

Asbest signaleringskaart bebouwing



Uit de asbestkansenkaart blijkt een grote kans op de aanwezigheid van asbest voor twee locaties binnen het herontwikkelingsgebied. Voor het overige gebied is sprake van geen of een geringe kans.

Asbest signaleringskaart bodem

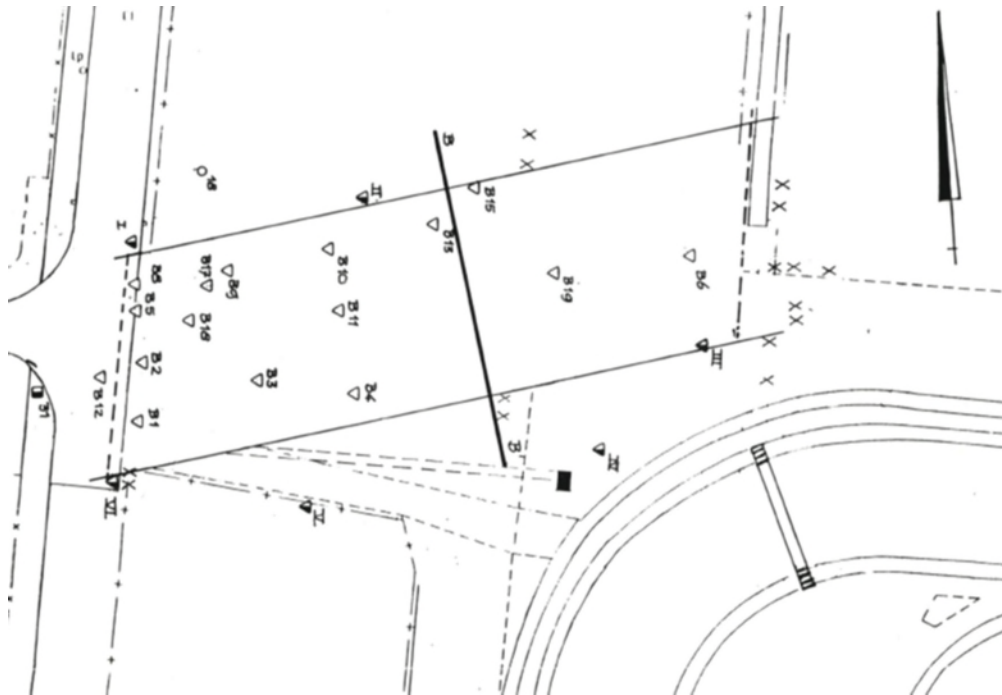


Uit de asbestkansenkaart blijkt een gedeeltelijk verharde weg aanwezig met kans op een verontreiniging met asbest. Dit gebied is echter meerdere keren onderzocht waarbij geen onverharde weg is aangetroffen. Ook sluit dit niet aan bij Topotijdreis.nl (zie bijlage 3).

Navolgend zijn de bodemonderzoek die door de Omgevingsdienst ter beschikking zijn gesteld, beschreven. In de onderzoeken tot 1995 is getoetst aan de destijds geldende A-, B- en C-waarden uit de Interimwet Bodemsanering (IBS). Deze zijn vervangen door de streef-/achtergrond- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. De toetsing aan de normen is niet 1:1 te vergelijken, wat destijds een sterke verontreiniging was, hoeft dat nu niet meer te zijn. Indien eenvoudig een hertoetsing kan worden gedaan, dan is dit vermeld. Doorgaans zijn de normen versoepeld. In het geval de onderzoeken relevant kunnen zijn, is de ligging van de onderzoekslocaties weergegeven op de bijgevoegde tekening.

1. Rapport 'Sanering tankgracht ter plaatse van bouwlocatie Buitenveld te Julianadorp', Tukkers, 938, d.d. 22 mei 1990

De sanering is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in verband met de bouw van aanleunwoningen bij bejaardenhuis Buitenveld. Deze bouwlocatie ligt buiten het huidige ontwikkelingsgebied en daarom wordt dit rapport verder beperkt behandeld. De bouw vond plaats op een deel van de gedempte tankgracht. In de tankgracht bleek de grond sterk verontreinigd met PAK (overschrijding van de destijds geldende C-waarden en uit de WCA) en het grondwater sterk verontreinigd met naftaleen. Aan de zijde van de Landbouwstraat is een matige restverontreiniging achtergebleven (overschrijding B-waarde) waarbij tegenwoordig sprake zou zijn van een lichte verontreiniging. Van de ongeveer 4.100 ton die werd afgevoerd, was ongeveer 28 ton puin. Op andere locaties werden in de tankgracht grotere percentages puin aangetroffen.



Figuur: Saneringslocatie Tukkers, 938, d.d. 22 mei 1990

2. [Rapport 'Oriënterend onderzoek naar de kwaliteit van grond en grondwater in de voormalige tankgracht gelegen ten zuiden van de gemeente Den Helder', Tukkers, 1070, d.d. 27 april 1993](#)

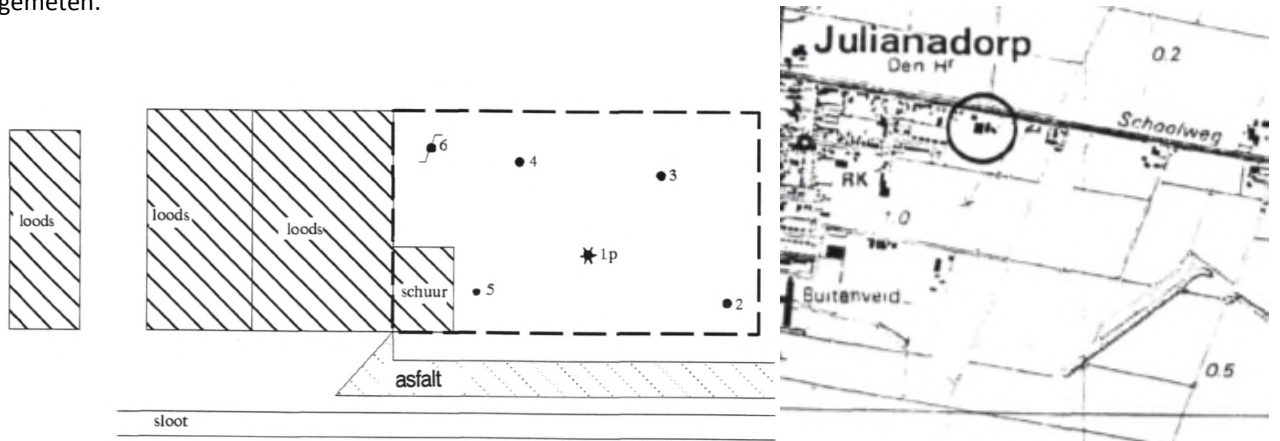
Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Holland en was gericht op de bodemkwaliteit van de tankgracht in het bebouwde deel van Julianadorp. Uit historische informatie blijkt dat de tankgracht gedempt is met diverse materialen, zoals landbouwafval van bloembollenteelt, sloopresten van bunkers, bouw- en sloopafval e.d. De gracht had een gemiddelde breedte van 20 m en een gemiddelde diepte van 4 à 4,5 m tot plaatselijk 6 m. Het onderzoek heeft niet plaatsgevonden in het huidige onderzoeksgebied en zal daarom summier behandeld worden. Uit het onderzoek blijkt dat de tankgracht hoofdzakelijk gedempt is met zand met zeer lichte puinbijmengingen. Een beperkt aantal boringen is gestaakt op grof materiaal (2 van de 20). Analytisch bleken grond en grondwater ten hoogste licht verontreinigd.



Figuur: Tukkers, 1070, d.d. 27 april 1993

3. [Rapport 'Bodemonderzoek bij Fa. Kreuk & Zn Julianadorp', Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek \(BLGG\), A005715, d.d. 18 mei 1995](#)

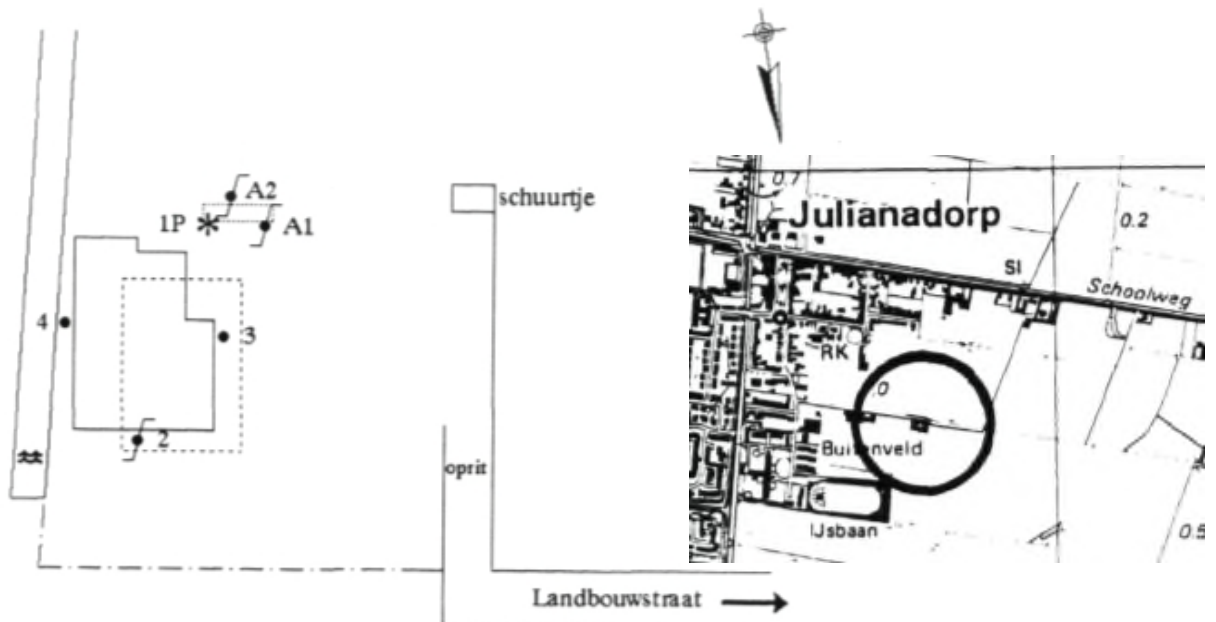
Dit onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bouwvergunning op een locatie langs de Schoolweg en ligt (ver) buiten het huidige onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.



Figuur: onderzoekslocatie BLGG, A005715, d.d. 18 mei 1995

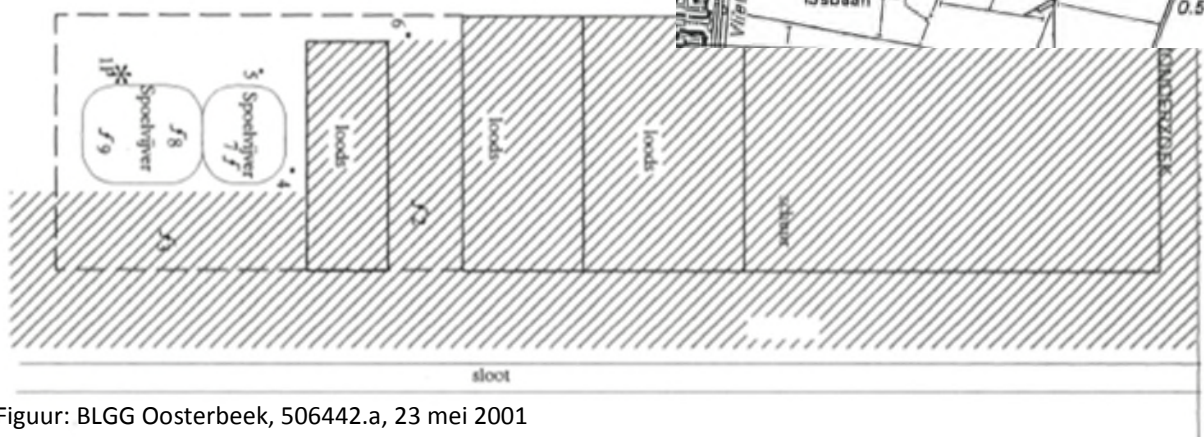
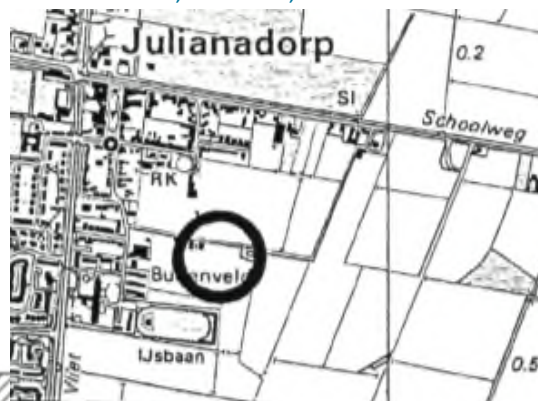
4. [Rapport 'Bodemonderzoek Landbouwstraat 29 Den Helder', BLGG Oosterbeek, 502412.a, 12 november 1999](#)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning en ligt binnen het te onderzoeken gebied en betreft vermoedelijk één van de uitgesloten locaties langs de Landbouwstraat. Ten tijde van het onderzoek bevond zich op de locatie een bovengrondse HBO-tank. Uit het onderzoek blijkt, waarbij ook de bodem rond de tank is onderzocht, dat grond en grondwater ten hoogste licht verontreinigd is.



5. [Rapport 'Bodemonderzoek Landbouwstraat 29 Den Helder', BLGG Oosterbeek, 506442.a, 23 mei 2001](#)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning en ligt binnen het te onderzoeken gebied. Het onderzoek heeft alleen betrekking op het westelijke deel van de locatie die tegenwoordig als asbestverdacht staat aangemerkt. Door BLGG is de locatie als verdacht aangemerkt vanwege de spoelvijvers. Uit de analyse blijkt dat de bovengrond van de spoelvijvers geen verontreinigingen bevat. De bovengrond van het onverdachte terreindeel is licht verontreinigd met PAK-totaal. Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten.



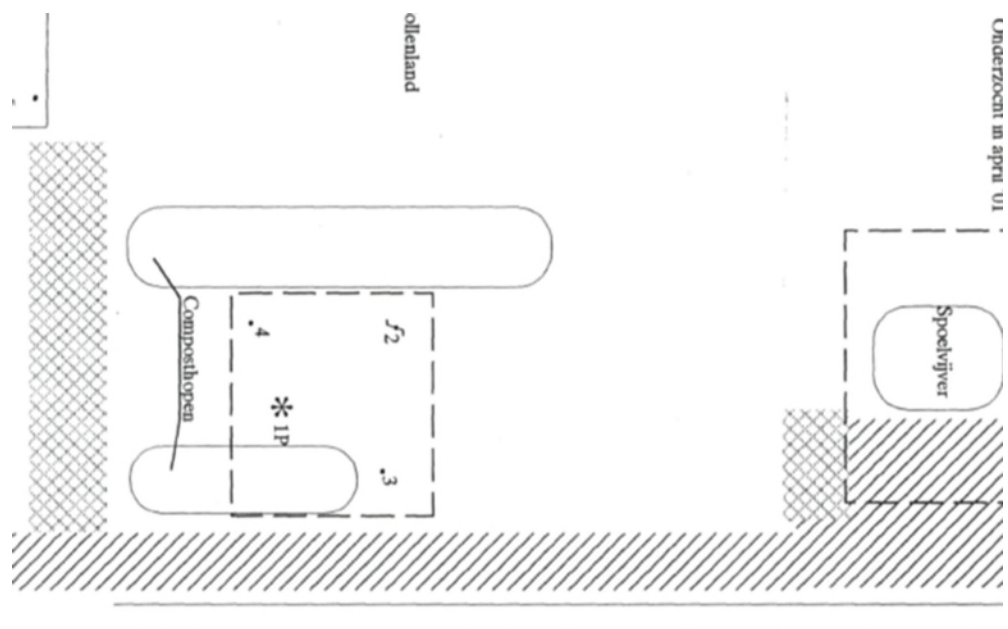
Figuur: BLGG Oosterbeek, 506442.a, 23 mei 2001

Relevante historische informatie:

- Op de locatie bevindt zich een werktuigenberging die vroeger gebruikt werd als aardappelopslagloods en voor kippen(eieren), meer dan 30 jaar terug, dus medio 1970;
- De spoelvijver is rond 1990 aangelegd;
- Verder is op de locatie aanwezig een betonplaat en een schuur. Deze is ca. 40 tot 50 jaar geleden gebouwd, dus medio 1950-1960. Daarvoor betrof het grasland;
- Voor de bouw van de bollenloods wordt een betonnen verharding aangebracht. De spoelvijvers worden gedempt met grond van eigen terrein.

6. [Rapport 'Bodemonderzoek Landbouwstraat 29 Den Helder', BLGG Oosterbeek, 507272.a, 14 november 2001](#)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning en ligt binnen het te onderzoeken gebied. Het onderzoek heeft alleen betrekking op het westelijke deel van de locatie die tegenwoordig als asbestverdacht staat aangemerkt. Door BLGG is de locatie als onverdacht aangemerkt. Uit de analyse blijkt dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan EOX bevat en ondergrond en grondwater geen verhoogde gehalten.

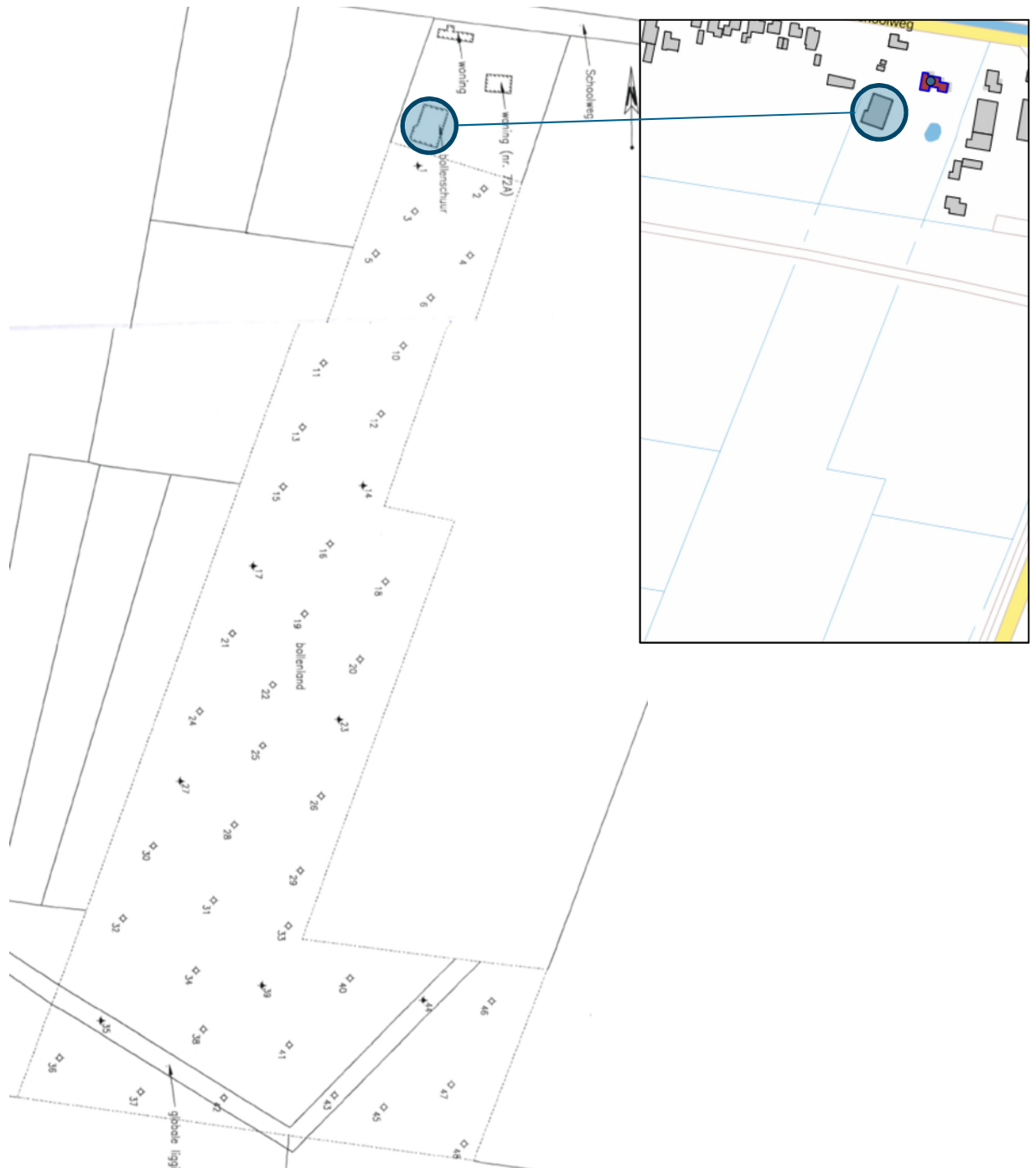


Figuur: BLGG Oosterbeek 507272.a, 14 november 2001

7. [Rapport 'Verkennd bodemonderzoek Schoolweg 72A Julianadorp', de Vries & van de Wiel, 02-8100-1108, 28 juni 2002](#)

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in verband met een grondtransactie en heeft een grote overlap met het huidige onderzoekgebied. Op het zuidelijk deel van het terrein bevindt zich een deel van de gedempte tankval. In de tankval zijn 4 boringen verricht waarvan er 3 (nummers 35, 43 en 44) licht tot sterk puinhoudend zijn vanaf 0,5 à 2,2 m -mv. Het licht tot sterk puinhoudende zand is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Het grondwater in de tankval (peilbuizen 35 en 43) is licht verontreinigd met chroom. Op het onverdachte terrein bevat de grond niet tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie (humuszuren gerelateerd) en het grondwater licht verhoogde gehalten aan chroom en plaatselijk aan arseen, cadmium, benzeen en VOCl. Behoudens het licht verhoogde gehalte aan PAK, wijkt de bodemkwaliteit van de tankval niet af van het onverdachte terrein.

Zeer plaatselijk zijn plaatselijk op het maaiveld op het zuidelijke deel (geen relatie met de tankval) 2 stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is het gehele maaiveld afgezocht door een DTA'r en is verder geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



Figuur: de Vries & van de Wiel, 02-8100-1108, 28 juni 2002

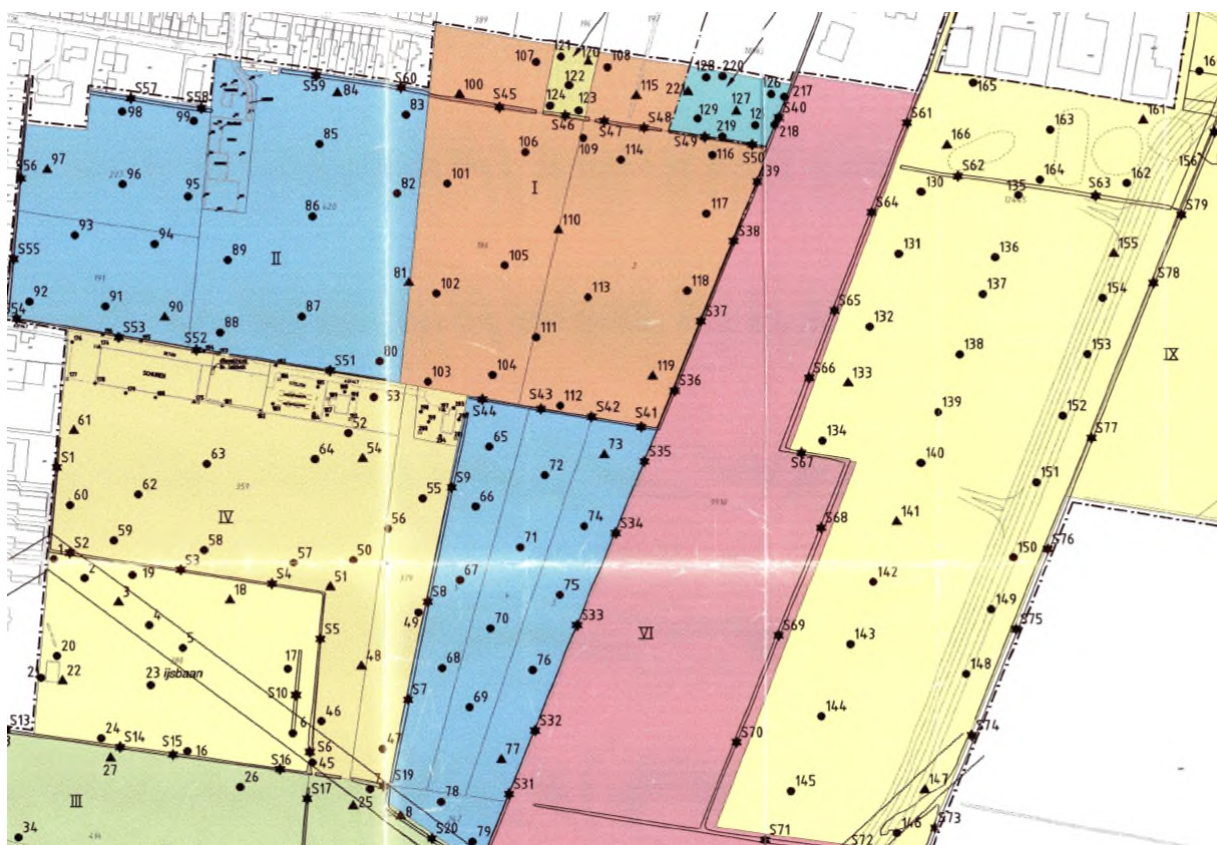
8. [Rapport 'Verkennd \(water\)bodemonderzoek Juliandorp-Oost', Oranjewoud, 118349, d.d. 5-11-2002](#)

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling. Als onderzoeksstrategie is de NEN 5740 ONV-GR gebruikt en de strategie ONV voor bebouwde terreindelen. Voor een voormalige tankval is aanvullend onderzoek verricht. Op asbestverdachte locaties is bodemonderzoek conform de ontwerp-NEN 5707 uitgevoerd.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat verspreid in het gebied lagen met bijmengingen van puin aanwezig zijn die doorgaans licht verontreinigd zijn. Alleen in gebied 4 (vml. bollenschuren) blijkt de zwak tot uiterst

puinhoudende grond sterk verontreinigd met PAK-totaal. In deelgebied 10 (vml. tankval) is in een boring met een zwakke olie/PAK-film een matige olieverontreiniging gemeten. In deelgebied 9 (ijsbaan) zijn in de sterk puinhoudende bovengrond sterk verhoogde gehalten aan asbest gemeten.

In het grondwater zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan arseen gemeten. Dergelijke gehalten komen vaker voor in het grondwater in Den Helder en worden beschouwd als een verhoogde achtergrondconcentratie. De waterbodembodem betreft doorgaans klasse 0- of klasse 1-specie.



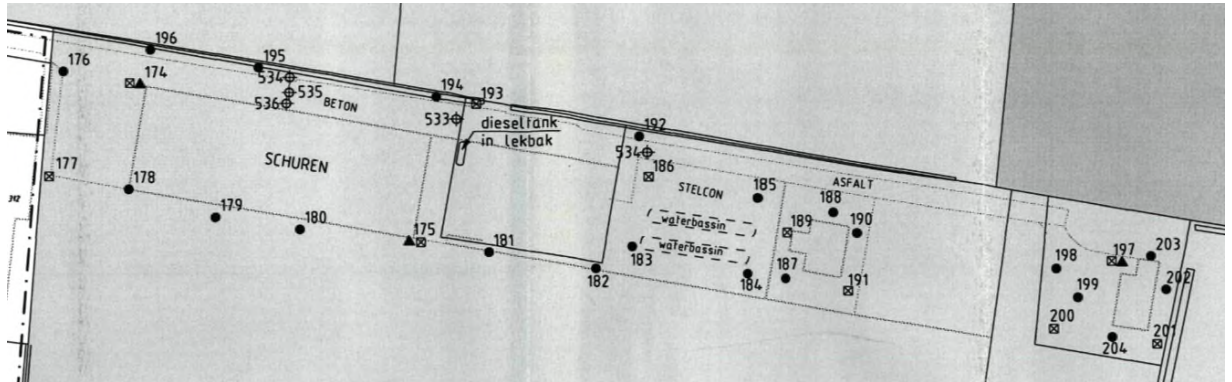
Figuur: Onderzoekslocatie Oranjewoud, 118349, d.d. 5-11-2002

9. [Rapport 'Nader bodemonderzoek en raming saneringskosten Juliandorp-Oost te Den Helder', Oranjewoud, 118349, d.d. 18-12-2002](#)

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met eerder aangetroffen verontreinigingen, de voorgenomen aankoop van percelen en de ontwikkeling van het gebied. Het nader onderzoek heeft zich gericht op 5 deellocaties uit het onderzoek van Oranjewoud van 5-11-2002 waarvan er slechts 1 op de huidige onderzoekslocatie ligt (zie figuur 2; perceel 209). Dit onderzoek was met name gericht op de puinlaag onder het beton en asfalt. Deze laag bleek in het algemeen ongeschikt voor hergebruik. De kwaliteit t.a.v. asbest is tijdens het verkennend onderzoek vastgesteld en niet aangetroffen.

Het nader onderzochte deel van de tankval ligt op de ijsbaan (ligt buiten de huidige onderzoekslocatie).

projectnr. 416009



Figuur: Onderzoekslocatie Oranjewoud, 118349, d.d. 18-12-2002

10. Rapport 'Verkennd en aanvullend (water)bodemonderzoek kruising Lange Vliet/Zuiderhaaks e.o. te Den Helder', Oranjewoud, 134358, 29 augustus 2003

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in verband met de aanleg van een rotonde en heeft een beperkte overlap met het zuidwestelijke deel van het huidige onderzoeksgebied. In het overlappende deel (boringen 11 t/m 20). In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging. In de betreffende grondmengmonsters (M04, M05 en M08) van de boven- en ondergrond is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De grondwaterkwaliteit is op dit deel niet vastgesteld.



11. Briefrapport 'Verkennd en aanvullend (water)bodemonderzoek kruising Lange Vliet/Zuiderhaaks e.o. te Den Helder', Oranjewoud, 134358, 26 september 2003

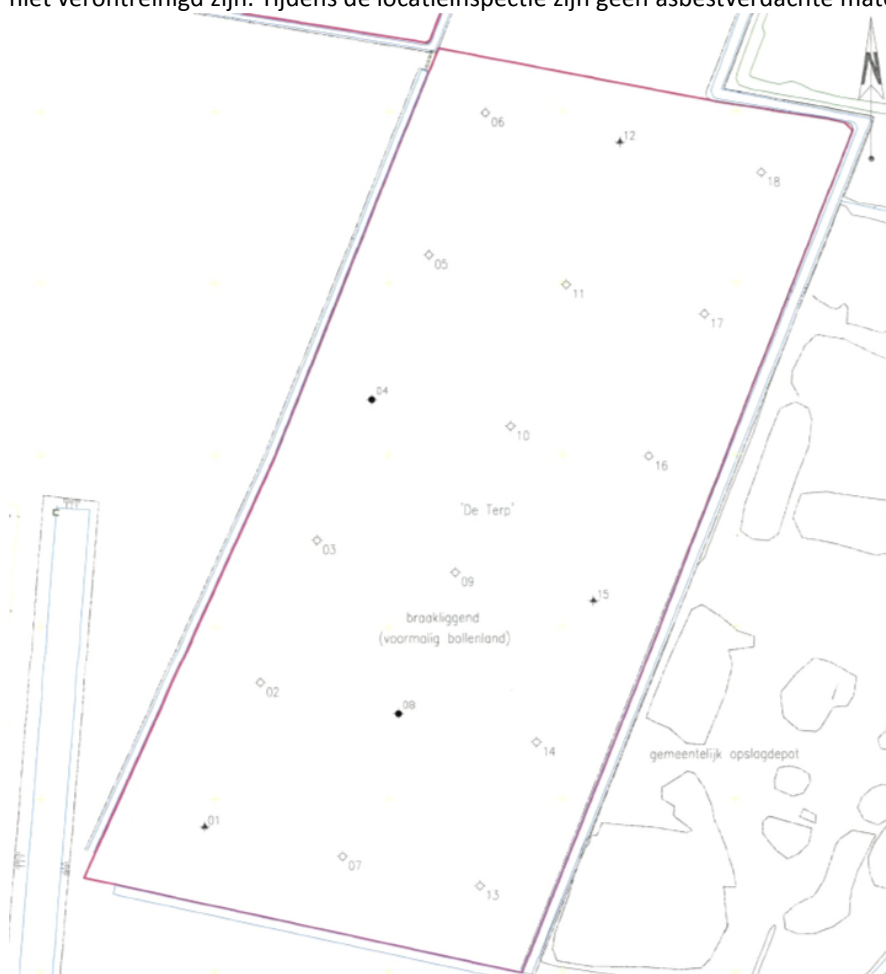
Dit briefrapport betreft een aanvulling op rapport [10] en heeft geen betrekking op het overlappende deel.

12. Rapport 'Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (karterende fase) plangebied Julianadorp Oost gemeente Den Helder', Synthegra, P0502440, d.d. 30-11-2007

Op basis van een bureauonderzoek heeft het gebied in het algemeen een lage archeologische verwachting. In het meest zuidelijke deel van het gebied heeft mogelijk een natte anti-tankgracht gelegen (Tweede Wereldoorlog), die inmiddels is gedempt. Om de tankgracht aan te tonen zijn boringen verricht waarbij een groot aantal is gestuit op puin (baksteen, beton en glas) of hout op 1 à 3,2 m –mv. Deze waarnemingen werden in het veld geïnterpreteerd als de gedempte tankgracht. Door de eigenaar van het terrein is aangegeven dat hij de demping in de jaren '70 zelf heeft uitgevoerd en dat de tankgracht ongeveer 30 m breed was en 3 tot 4 m diep. Uit het rapport valt niet duidelijk op te maken waar de tankgracht nou exact lag.

13. Rapport 'Verkennd bodemonderzoek Julianadorp-Oost', de Vries & van de Wiel, 08-8100-1100, 12 december 2008

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in verband met de voorgenomen bouw van woningen en aanleg van een terp. De woningbouwlocatie ligt buiten het huidige onderzoeksgebied, de terp ligt er binnen. Uit het onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond en het grondwater van locatie 'De Terp' niet verontreinigd zijn. Tijdens de locatiinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.



Figuur: Onderzoekslocatie de Vries & van de Wiel, 08-8100-1100, d.d. 12 december 2008

14. Rapport 'VGM-advies Landbouwstraat 29 en 29A te Julianadorp', Grontmij, 318326-1728, d.d. 29 april 2014

Dit rapport is opgesteld in opdracht van PWN in verband met de aanleg van een drinkwaterleiding en betreft een bureaustudie. Grontmij concludeert dat de grond sterk verontreinigd is met PAK. Dit is gebaseerd op het onderzoek van Oranjewoud uit 2005.

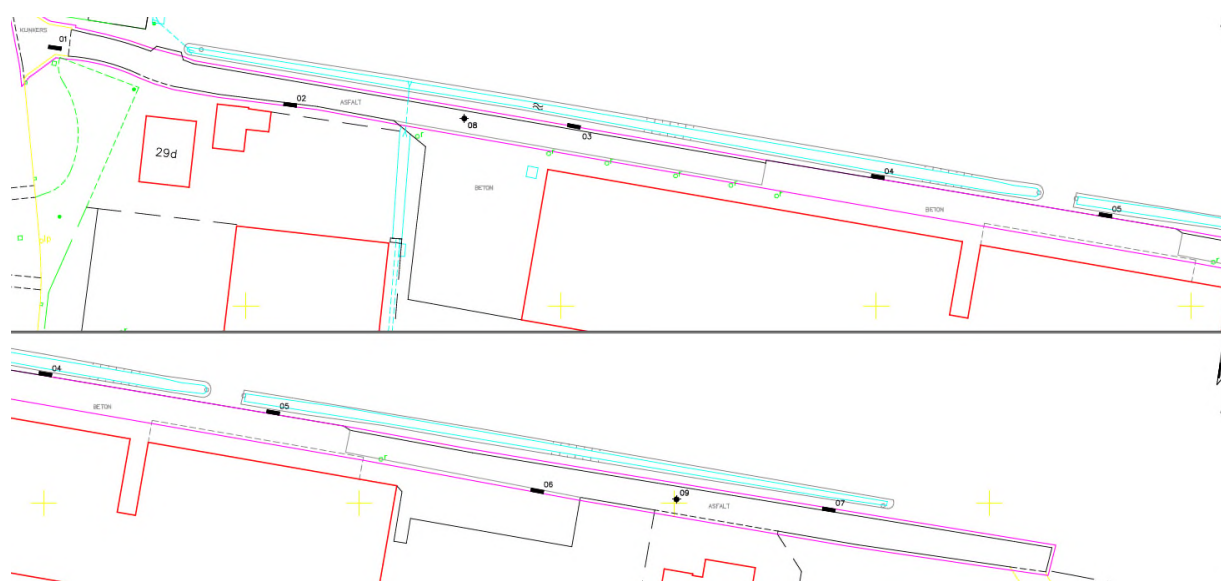


Figuur: Onderzoekslocatie Grontmij, 318326-1728, d.d. 29 april 2014

15. Rapport 'Asfalt- en funderingsonderzoek Landbouwstraat Julianadorp', de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 2 juli 2014

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in verband met de voorgenomen rioleringswerkzaamheden en verwijdering van de asfaltverharding. Het asfalt is niet teerhoudend. Op basis van verkennend onderzoek zijn in de funderingslaag ter indicatie verhoogde gehalten aan asbest gemeten (77 tot 245 mg/kg ds.) en lijkt sprake te zijn van een sterke verontreiniging. De weg is duidelijk in verschillende fasen geconstrueerd dus is de verontreiniging heterogeen. De bovengrond met sporen puin bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.

Het rapport is ten aanzien van asbest onduidelijk omdat in de toetsing gesproken wordt van de matrix grond doch aangegeven wordt dat de funderingslaag sterk verontreinigd is. Het lijkt echter om grond te gaan.



Figuur: Onderzoekslocatie de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 2 juli 2014

16. Rapport 'Verkennd (water)bodemonderzoek Julianadorp-Oost fase 1', Grondslag, 22411, d.d. 15-08-2014

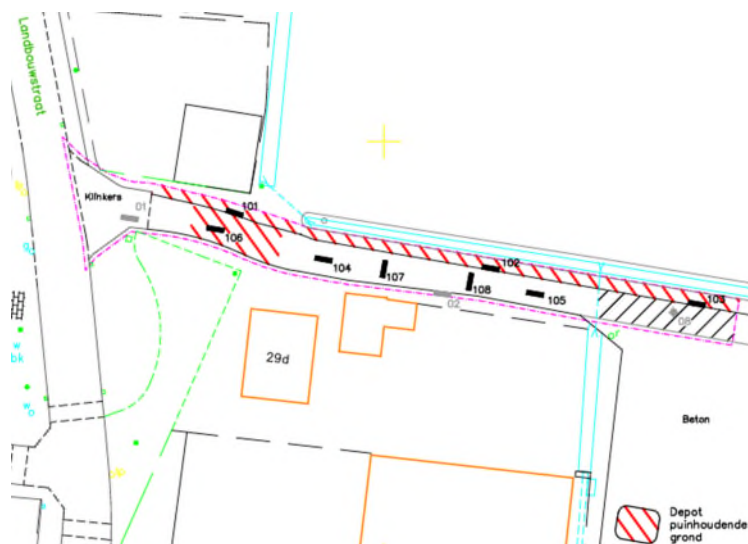
Aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Als strategie is de NEN 5740 aangehouden met als strategie ONV-GR en ONV en de NEN 5720 met als strategie overig water, lintvormig. Het onderzoeksgebied kent een zeer beperkte overlap met de huidige onderzoekslocatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is t.a.v. bodemverontreinigingen: dit is bevestigd door de analyses, in grond, grondwater en waterbodem zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten. Overigens is de grond alleen getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarde en niet aan de Bodemkwaliteitsklassen. Het onderzoek kent geen aandachtspunten voor de onderliggende offerte.



Figuur: Onderzoekslocatie Grondslag, 22411, d.d. 15-08-2014

17. Rapport 'Aanvullend asbestonderzoek Landbouwstraat Julianadorp', de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 28 augustus 2014

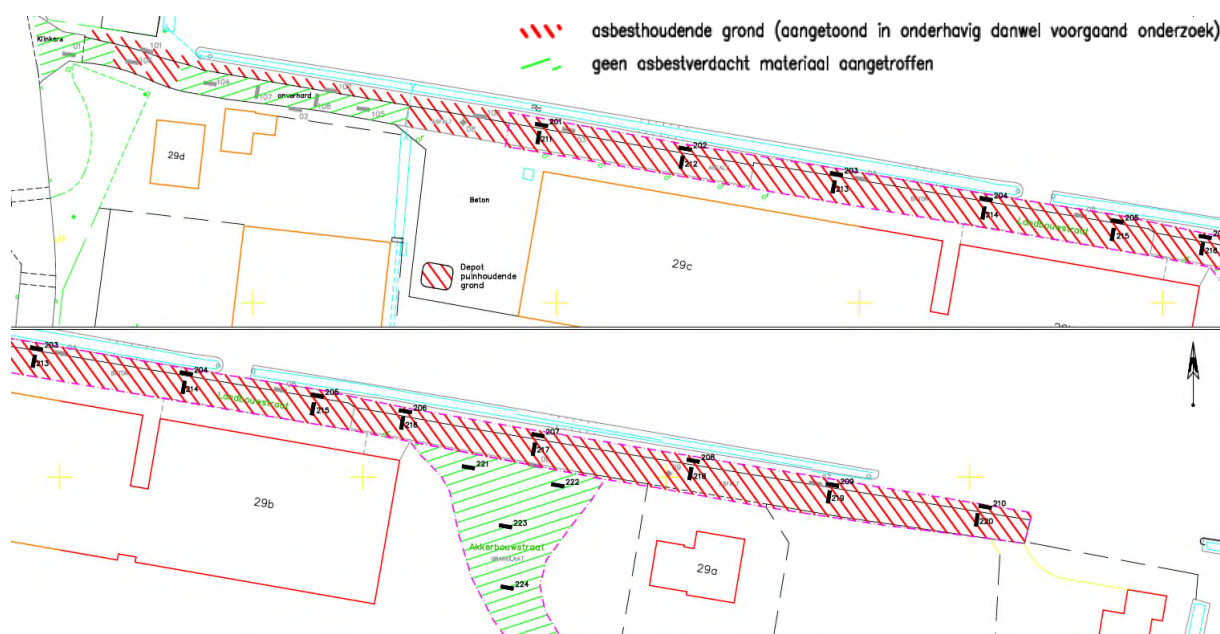
Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in navolging op rapport [15]. De rioleringswerkzaamheden gaan alleen plaatsvinden op het westelijke deel. Om deze reden is alleen hier nader onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de funderingslaag op dit deel sterk verontreinigd is met asbest. Ook een depot met funderingsmateriaal is op basis van het aangetroffen plaatmateriaal naar verwachting sterk verontreinigd. Zintuiglijk schoon zand is niet verontreinigd met asbest.



Figuur: Onderzoekslocatie de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 28 augustus 2014

18. Rapport 'Nader asbestonderzoek Landbouwstraat/Akkerbouwstraat Julianadorp', de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 27 november 2014

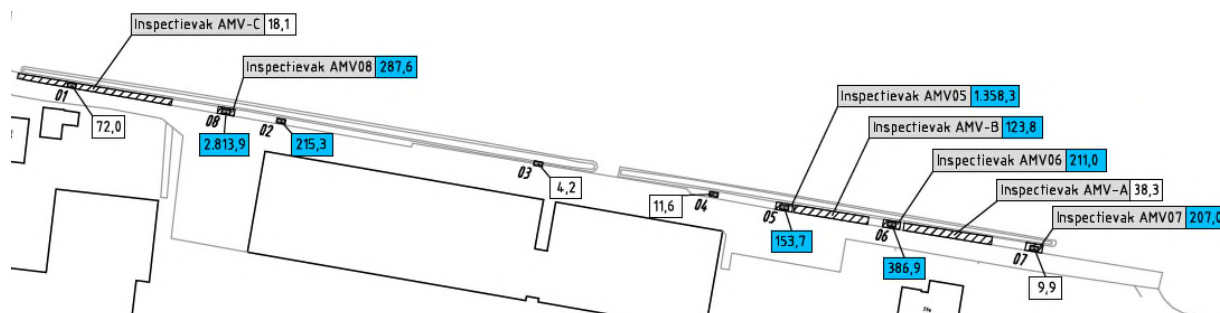
Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder in navolging op de rapport [15 en 17]. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke asbestverontreiniging in de Landbouwstraat zich beperkt tot de puinhoudende bovengrond en wordt aangetroffen tot 0,3 m –mv. ter plaatse van het wegtracé en tot 0,6 m –mv. in de noordelijke berm. In de Akkerbouwstraat is geen verontreiniging met asbest aangetroffen.



Figuur: Onderzoekslocatie de Vries & van de Wiel, 14-8100-1021, 27 november 2014

19. Rapport 'Asbestonderzoek Noordelijke berm Landbouwstraat 29 t/m 29d te Julianadorp', Grontmij, GM-0150219, 18 december 2014

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Combi Infra Noord-Holland in verband met werkzaamheden aan kabels en leidingen. Het betreffende onderzoek is intensief uitgevoerd, zeker als de voorgaande onderzoeken ook in beschouwing worden genomen (zie navolgend figuur). Op het oostelijke deel, waar de bovengrond sterk baksteenhoudend is, is het gehalte beneden de interventiewaarde (18 tot 72 mg asbest/kg ds.). Ook op het centrale deel, waar de bovengrond zwak baksteenhoudend en sporen asfalt en plaatselijk asbestplaatjes bevat, ligt het gehalte aan asbest tussen 4 en 12 mg asbest/kg ds. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn hier ook sterke verontreinigingen gemeten en komt het asbest kennelijk heterogeen voor en sterk gerelateerd aan de hoeveelheid asbest in de grove fractie (de grotere stukken asbest zijn alleen in inspectievak AMV08 en proefsleuf 03 niet bepalend voor het totale gehalte).



Figuur: Onderzoekslocatie Grontmij, GM-0150219, 18 december 2014

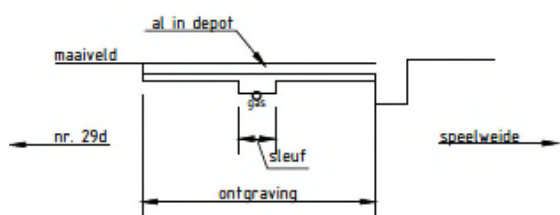
20. Rapport 'Evaluatie sanering nutsleidingenstrook Landbouwstraat bij 29-29d te Julianadorp NH040001519', HB Adviesbureau, 14HB0927, 8 april 2015

De sanering is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Helder en was gericht op het wegnemen van het geval van verontreiniging met asbest in de nutsleidingenstrook. De interventiewaarde was de terugsaneerwaarde.

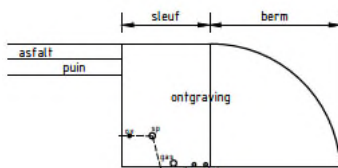
In de noordelijke wandmonster W1 van de onverdachte berm bij vak B1 en bodemonster B1 zijn tegen verwachting in nog sterk verontreinigd met asbest. Het asbest is aangetroffen in de fractie < 16 mm (visueel onverdacht). Hetzelfde bleek van toepassing voor het noordelijke wandmonster W2 bij vak B2.

Oostelijk van het saneringsgebied zijn nog puinbijmengingen in de bodem aanwezig waardoor verwacht wordt, dat ook hier sprake is van een (sterke) verontreiniging met asbest.

Omdat de sanering gericht was op het nutsleidingentracé zijn er restverontreinigingen achtergebleven onder de weg (wegfundatie) en ter plaatse van vak B1 en B2 (controlemonsters B1, W1 en W2).

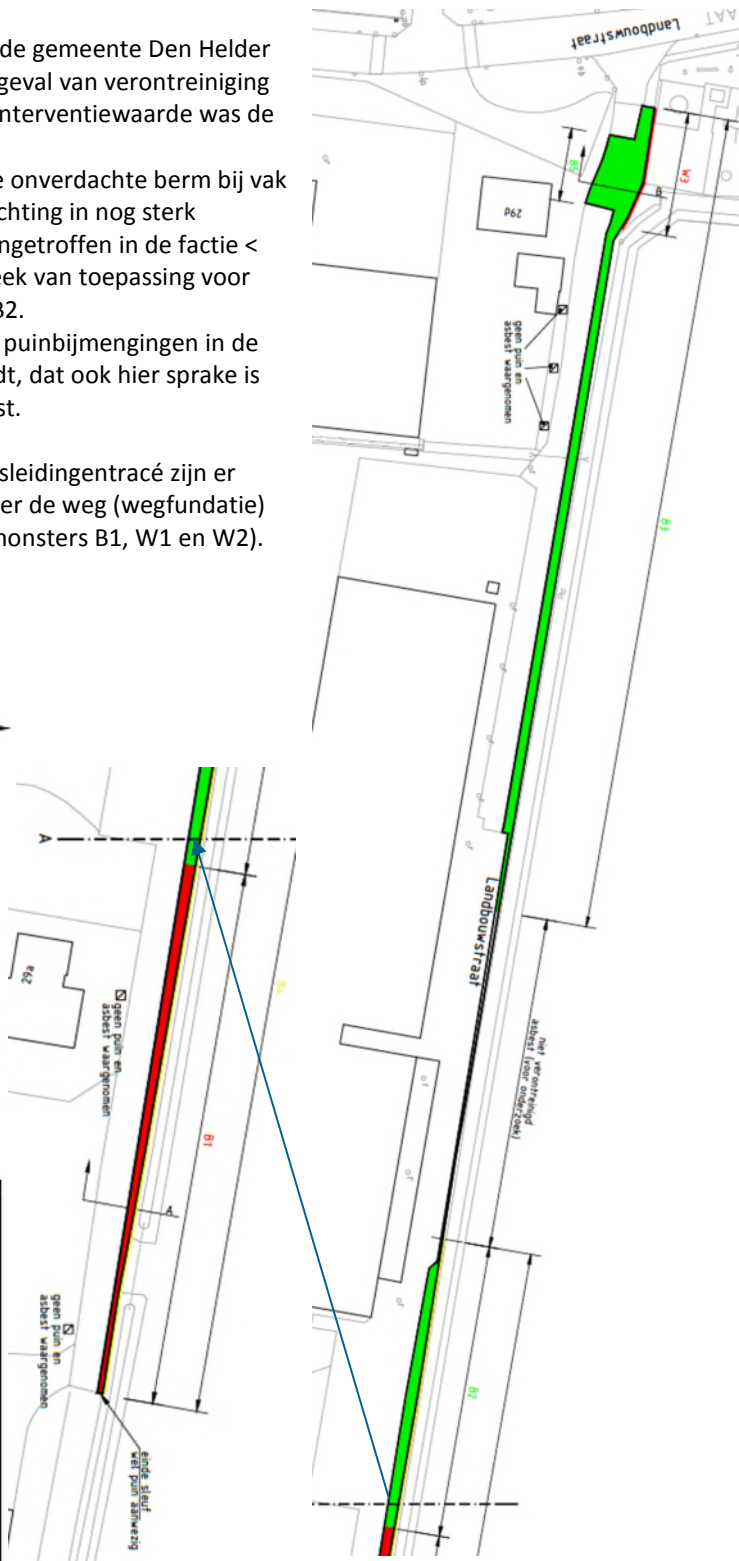


Doorsnede B
(niet op schaal)

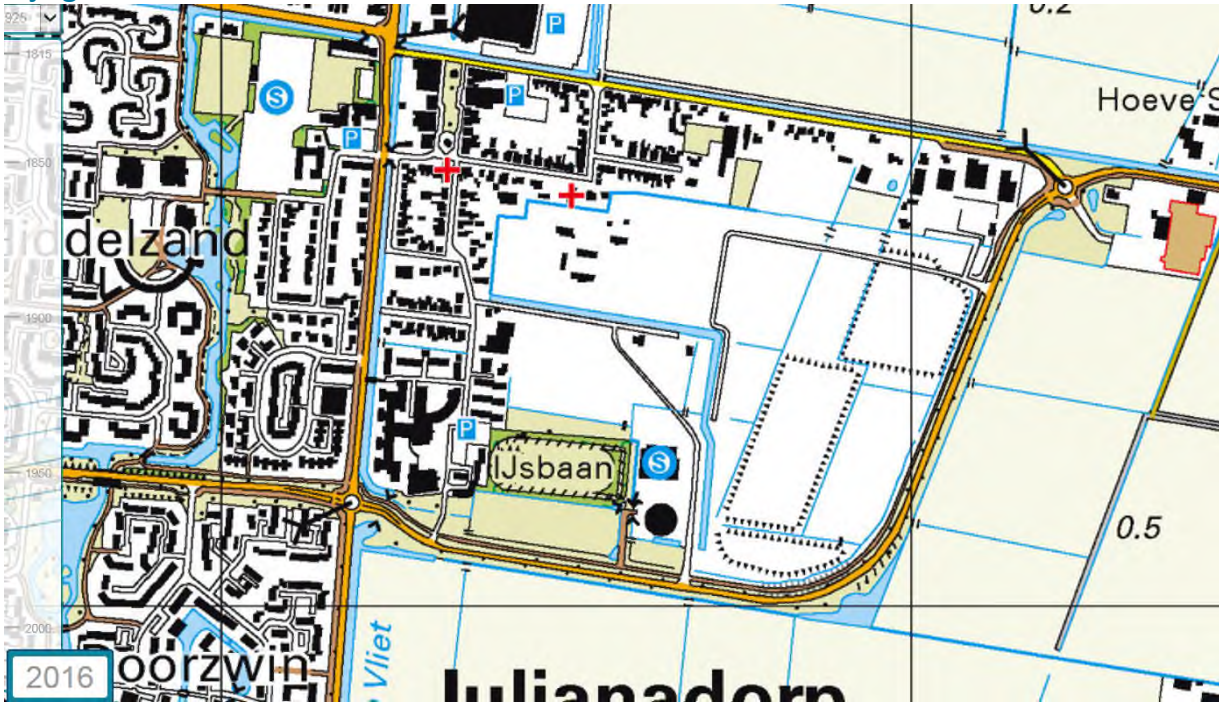


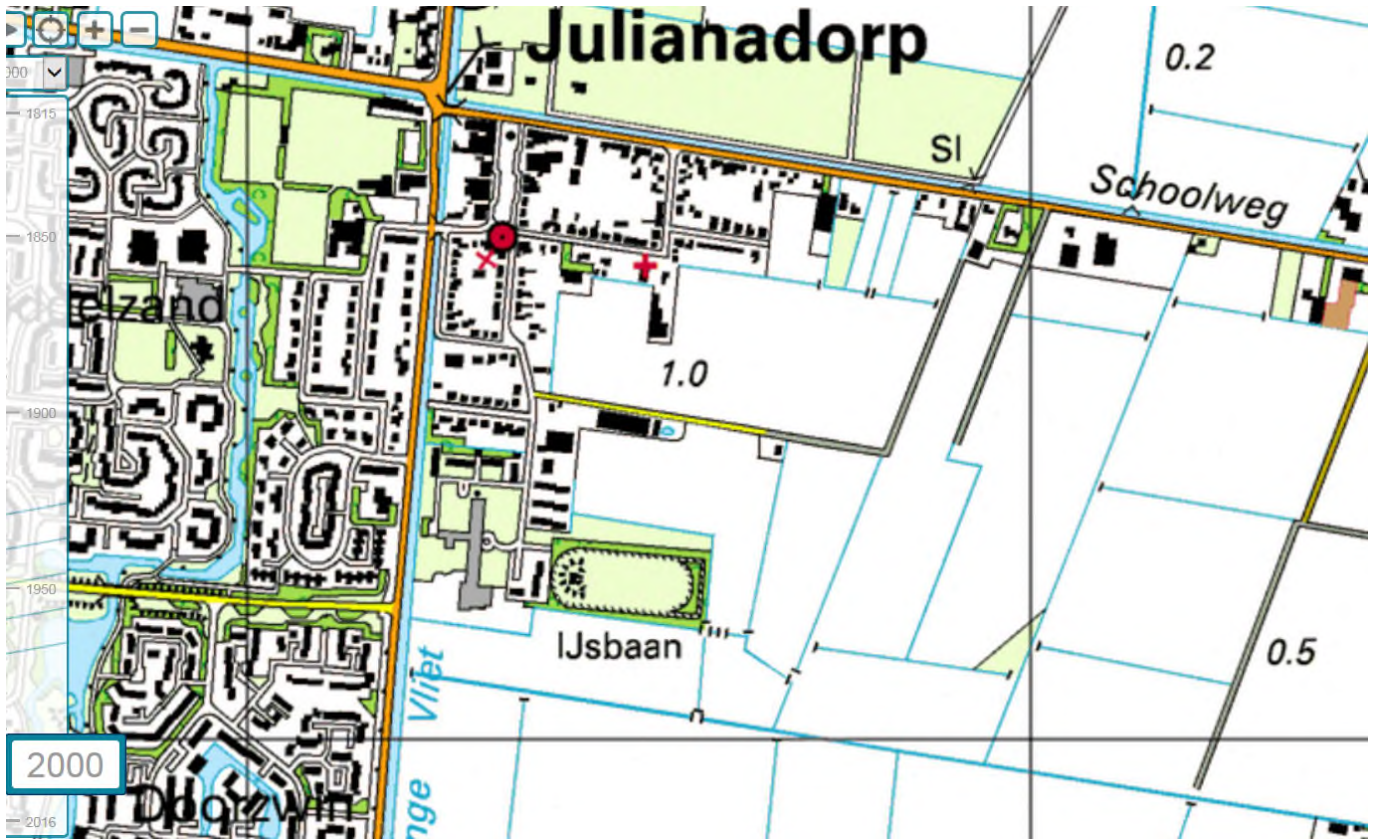
Principe doorsnede A
(sleuf-berm)

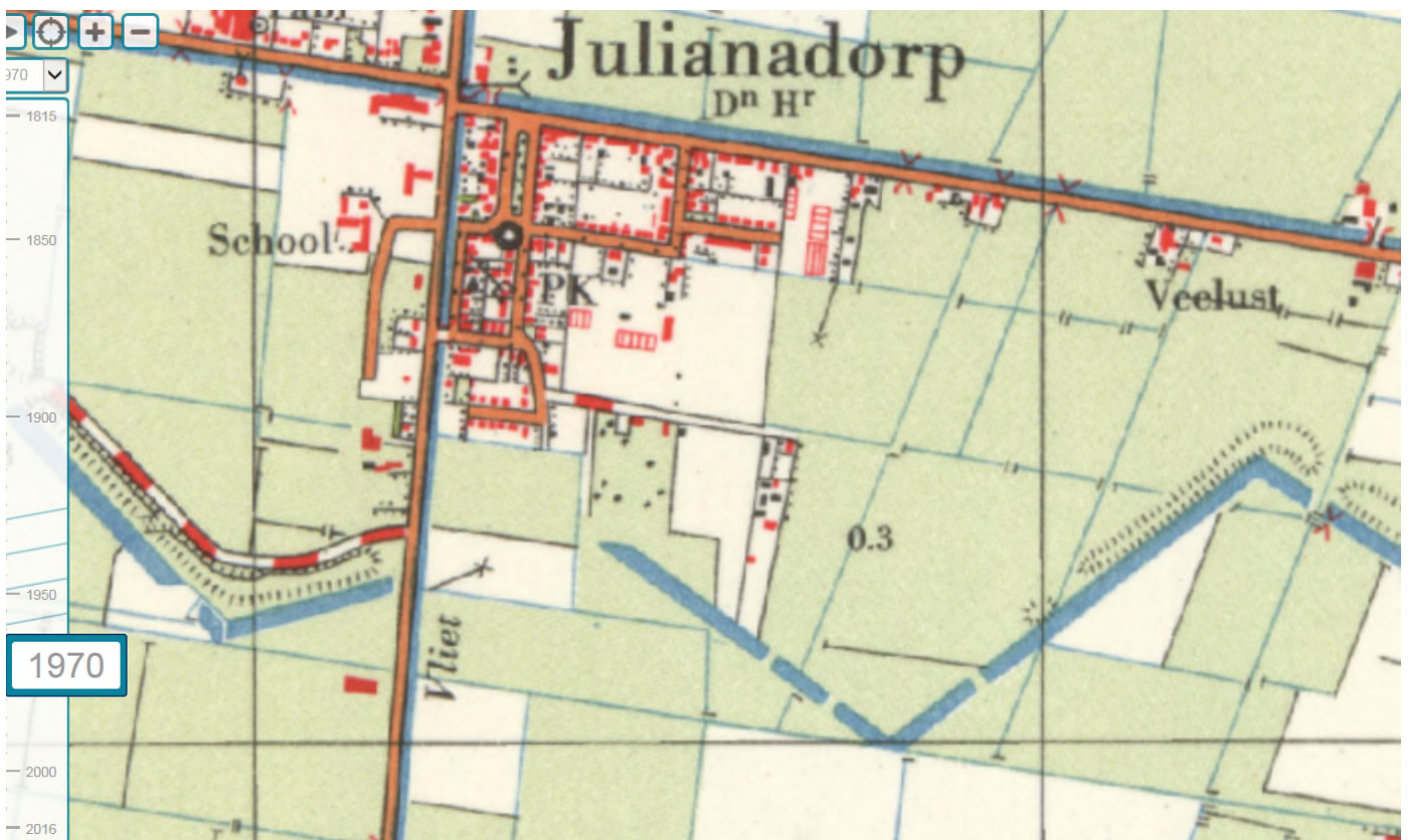
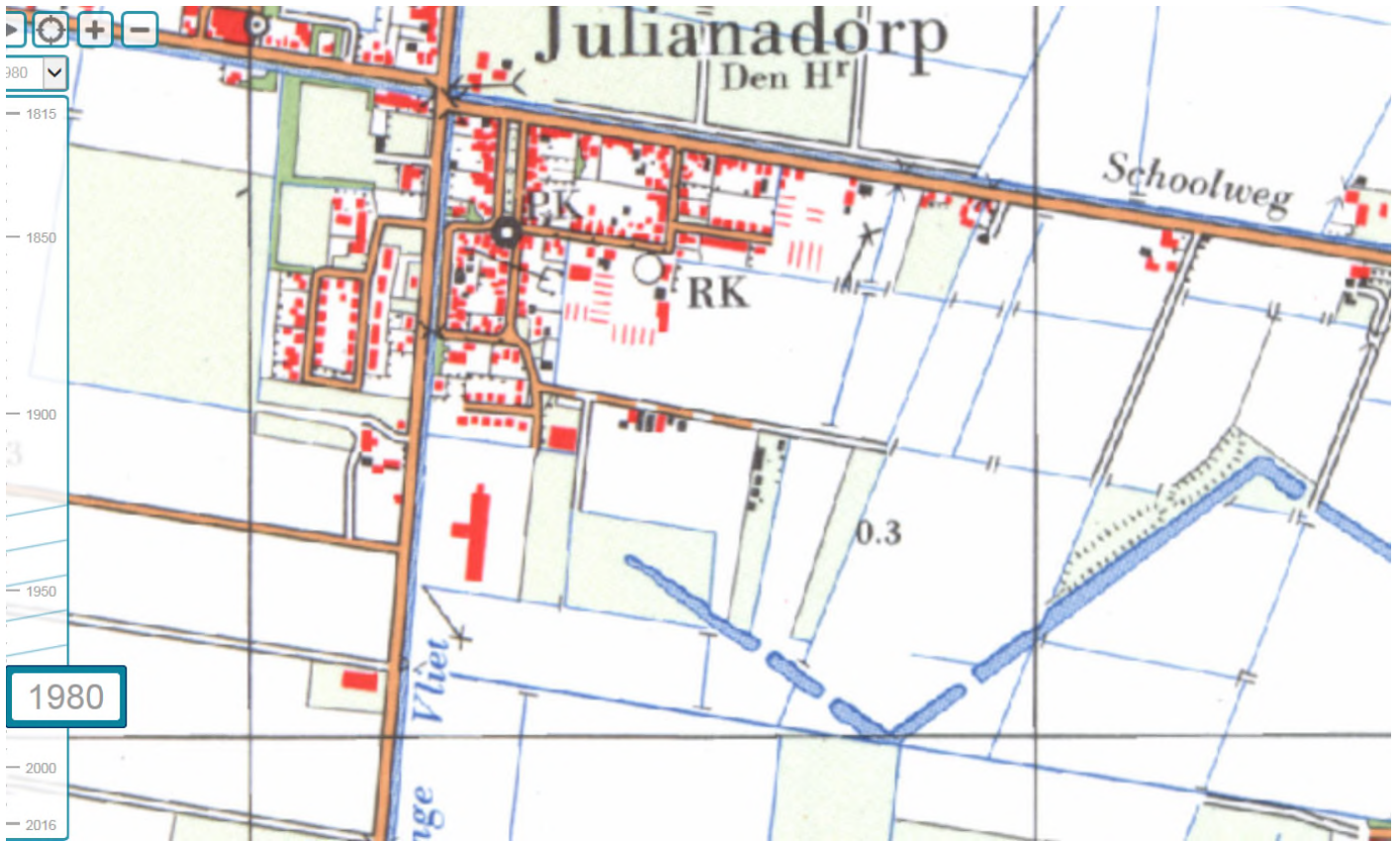
—	Ontgravingsgrens
0,6	Ontgravingsdiepte (m-mv)
B1	Controlemonster bodem
W1	Controlemonster wand
☒	Asbestproefgat
Aanvullende informatie	
B1	310 mg/kg asbest onder kabels signaleringslaag grind
B2	48 mg/kg asbest, niet verontreinigd
B3	Diepte monsternamen: 0,9-1,1 m-mv niet verontreinigd asbest < defectielimiet
B4	Diepte monsternamen: 0,9-1,1 m-mv niet verontreinigd berm op niveau kabels & leidingen < defectielimiet
B5	Diepte monsternamen: 0,3-0,6 m-mv
W3	Diepte monsternamen: 0-0,8 m-mv niet verontreinigd asbest < defectielimiet



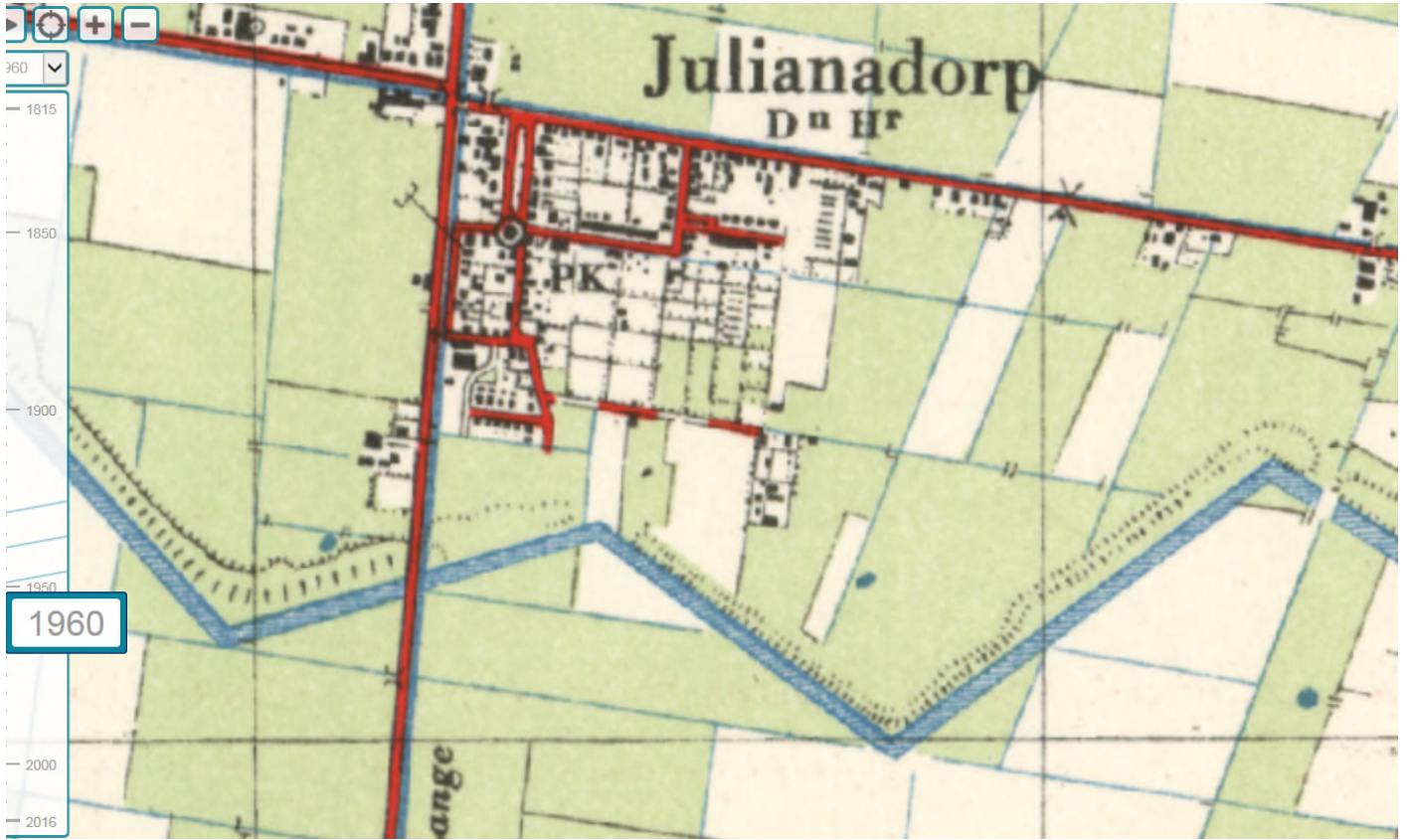
Bijlage 2: Historische kaarten







projectnr. 416009



projectnr. 416009



**Bijlage 12 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording

Project: VO Julianadorp


Projectnummer: 416009

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

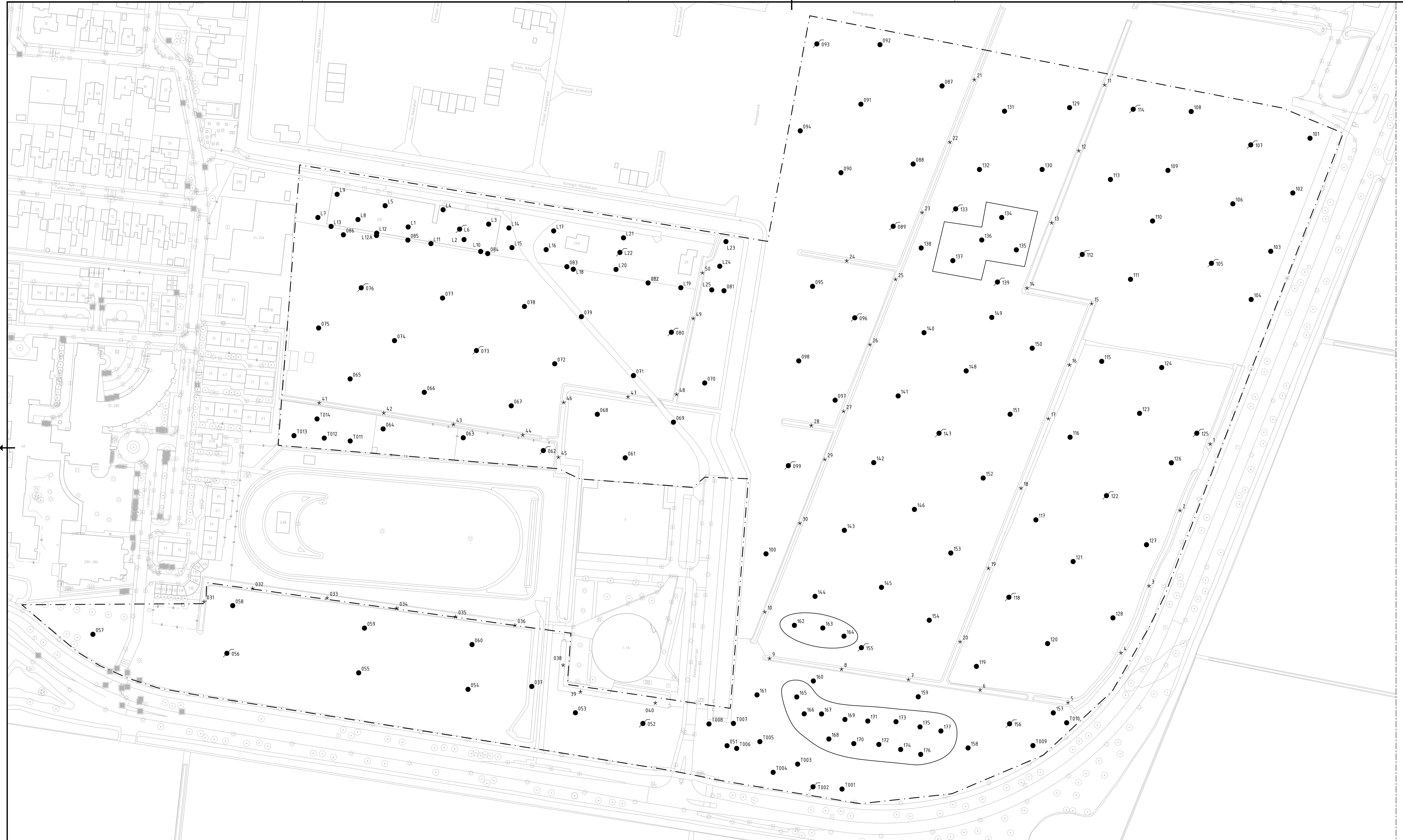
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/2	2017 Nov. Dec	P. Molenberg	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001/2002 2003/2018	2017 Nov. Dec	Wolkees T.W.	Bureau: ----- Cert.nr.***:	T.W. Wolkees
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

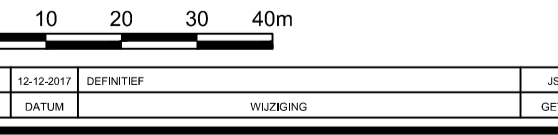
Bijlage 13 Tekening



Situatie
schaal 1:1000

Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Boring met nummer
- T11 Peilbuis 1 filter met nummer
- * 50 Slibboring met nummer
- Depot



Gemeente Den Helder		Projectant		Schiedam	
Verkennd bodemonderzoek		J. Schriek		L11000	
Julianadorp Oost te Den Helder		N. Kuit		A1x1050	
Situatie met (slib) boringen en peilbuizen		DEFINITIEF		DO	
416009-51		antagroup			

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. (06) 229 169 51
E. allard.dejong@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.