



Milieukundig landbodemonderzoek Feyenoord City – fase 1 VO te Rotterdam



Projectcode

2018-0082

Datum

28 februari 2019

Versie

2

Opdrachtgever

Projectbureau Feijenoord City
Postbus 9649
3007 AP Rotterdam

Opsteller

M. J. Rehorst

Controleur

E.R. van Leeuwen

Paraaf opsteller

Paraaf controleur





Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam : Feyenoord City
adres : Korte Stadionweg, Mallegat, Klinkerstraat, IJzerwerkkade,
Bankwerkerstraat, Koperslagerstraat, Jan Linssenstraat, Adri van
Malenstraat, Bertus Bulstraat en Burgerhoutstraat
wijk : Feijenoord
oppervlakte locatie : ca. 106.000 m²; netto onderzoeksgebied: ca. 63.000 m²
opdrachtgever : Projectbureau Feijenoord City
registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000 : K25152

Aanleiding

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Feyenoord City is uitgevoerd in opdracht van het Projectbureau Feijenoord City. De aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een nieuw stadion en de herinrichting van de nabije omgeving.

Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om vast te stellen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herinrichting.

Naast het milieuhygiënische bodemonderzoek wordt er tevens een verhardingsonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of het asfalt teerhoudend en of het funderingsmateriaal asbesthoudend is. De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlage 6 bij dit rapport gevoegd.

Conclusie

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de grond van maaiveld tot 1,0 m-mv over het algemeen ten hoogste licht verontreinigd is. Uitzondering is de boring ter hoogte van de radarpost (022), boring 036 (Korte Stadionweg, in het fietspad aan de kant van de groenstrook) en boring 070 (ter hoogte van puntbron A). De grond bij de radarpost is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en PAK. Het zand ter plaatse van boring 036 is matig verontreinigd met zink. Ter plaatse van boring 070 is de grond matig verontreinigd met chroom, de overige verdachte parameters zijn niet of ten hoogste licht verhoogd in grond en grondwater aangetoond. Een relatie met de voormalige bedrijfsactiviteit op de locatie wordt niet verwacht.

In de ondergrond (>1,0 m-mv) zijn op een elftal plaatsen matige of sterke verontreinigingen met koper, zink, nikkel en/of PCB aangetoond. Een relatie met de historische activiteiten in het gebied is niet te trekken.

Een aantal (meng)monsters is (indicatief) onderzocht op asbest en analytisch niet aangetoond.

Het freatisch grondwater op de locatie is niet tot licht verontreinigd met barium, arseen, chroom, molybdeen, cis + trans-1,2-dichlooretheen, vinylchloride, naftaleen en/of xylenen.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank (boring 077) is het grondwater matig met minerale olie en barium verontreinigd en licht met benzeen, xylenen en dichloormethaan.

De hypothese verdacht voor een heterogene verontreiniging wordt bevestigd. Er zijn verhoogde gehalten aangetoond.

Kwaliteit verharding

Uit het onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds) en mag worden hergebruikt. Het menggranulaat is niet asbesthoudend.



Aanbevelingen

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen herinrichting is vervolgonderzoek noodzakelijk.

- Delen van het terrein waren ten tijde van dit onderzoek niet toegankelijk voor onderzoek, hier is nog verkennend bodemonderzoek noodzakelijk:
 - o Esso Station
 - o Shell Station
 - o Inpandig onderzoek ter plaatse van de bebouwing;
- In de grond zijn op een aantal plaatsen matige/sterke verontreinigingen aangetoond waarvan de ernst en omvang niet nader bepaald is. Voorafgaand aan de herinrichting is nader onderzoek noodzakelijk;
- Een aantal boringen zijn gestuit op harde lagen, hierdoor was het niet mogelijk om ze tot de gewenste diepte door te zetten dan wel af te werken met een peilbuis. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek te doen naar deze harde lagen om mogelijke obstakels in de ondergrond op te sporen. Het gaat om de boringen 001/001A, 004, 006, 012, 013, 014, 017, 019, 020, 021, 027, 029, 031, 033, 052, 053, 054, 056, 059, 062, 063, 064, 065, 067, 068, 081, 082, 083, 084, 089 en 090a;
- Als duidelijker wordt hoe de herinrichting ter plaatse van het Piet Smitterrein eruit gaat zien, kan worden vastgesteld of hier nog aanvullend onderzoek plaats moet vinden. Indien de werkzaamheden onder de leeflaag plaats gaan vinden is aandacht voor asbest en tributyltin nodig.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Beoordelingskader	7
1.3 Locatiegegevens	8
2 Vooronderzoek	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Samenvatting historisch onderzoek	9
2.3 Locatie-inspectie	9
2.4 Hypothese	9
2.5 Onderzoeksstrategie	9
2.6 Niet vrijgegeven onderzoeksgebieden	10
3 Uitvoering onderzoek	12
3.1 Veldonderzoek	12
3.2 Opzet analyseprogramma	16
3.3 Toetsingsresultaten	20
4 Interpretatie	28
4.1 Grond	28
4.2 Asbest	29
4.3 Grondwater	29
4.4 Geschiktheid	29
4.5 Verhardingsonderzoek	30
5 Conclusies en aanbevelingen	31
5.1 Conclusies	31
5.2 Aanbevelingen	31
Literatuurlijst	33



Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Historisch onderzoek
Bijlage 3	Boorstaten en legenda
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 6	Verhardingsonderzoek
Bijlage 7	Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Feyenoord City is uitgevoerd in opdracht van het Projectbureau Feijenoord City. De aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een nieuw stadion en de herinrichting van de nabije omgeving.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om vast te stellen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herinrichting.

Naast het milieuhygiënische bodemonderzoek wordt er tevens een verhardingsonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of het asfalt teerhoudend en of het funderingsmateriaal asbesthoudend is. De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlage 6 bij dit rapport gevoegd.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 7.

1.2 Beoordelingskader

De volgende wetten en beleidsdocumenten zijn van toepassing:

- de Wet bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5];
- het Besluit lozen buiten inrichting [lit. 6].

Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan tussenwaarde ($\text{index} > 0,5 \leq 1$), kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde;
<i>index</i>	$((\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde}))$.

CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (hergebruik asfalt)

De hergebruiksmogelijkheden voor asfalt worden beoordeeld aan de hand van de CROW 210 [lit. 12].

1.3 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich ter hoogte van de volgende straten: Korte Stadionweg, Mallegat, Klinkerstraat, IJzerwerkkade, Bankwerkerstraat, Koperslagerstraat, Jan Linssenstraat, Adri van Malenstraat, Bertus Bulstraat en Burgerhoutstraat.

De oppervlakte van de locatie is circa 106.000 m². Het bebouwde deel van de locatie alsmede de beide benzinestations vallen niet binnen dit onderzoek. Ter plaatse van de Veranda/Piet Smitterrein zijn in het verleden diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd. De verontreinigingssituatie ter plaatse is in dit stadium voldoende in beeld. Dit resulteert in een netto te onderzoeken gebied van 63.000 m².

Hiervan is circa 14.000 m² verhard met asfalt, circa 21.000 m² is verhard met een klinker/tegelverharding en circa 4.400 m² is verhard met stelconplaten. Het overige deel is onverhard.

Het huidige gebruik van de locatie is bedrijfsterrein. Het toekomstige gebruik van de locatie is bedrijven en sport/recreatie.

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [lit. 7]. Het vooronderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een locatie-inspectie.

2.2 Samenvatting historisch onderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor:

- Zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond;
- matige verontreinigingen met zware metalen en PAK in de ondergrond.

Uit de uitgevoerde onderzoeken op het Piet Smitterrein en tpv de Gamma blijkt dat dit beeld niet klopt. De bovengrond is hier niet tot licht verontreinigd en onder de leeflaag zijn sterke verontreinigingen aanwezig. De puntbronnen A t/m E zijn nog niet eerder onderzocht. Het Piet Smitterrein (G) is asbestverdacht. Op deze locatie zijn in de ondergrond verontreinigingen met asbest aangetroffen.

2.3 Locatie-inspectie

Op 17 april 2018 is op de locatie een inspectie uitgevoerd. Bij de locatie-inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- aanwijzingen bodemverontreiniging
- inrichting locatie en omgeving
- maaiveldsituatie

De locatie is voor een groot deel verhard en in gebruik als bedrijfsterrein, het onverharde deel is begroeid met gras.

Er is bij de locatie-inspectie geen asbestverdacht materiaal of aanwijzingen voor bodemverontreiniging gevonden.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

De locatie wordt met uitzondering van puntbronnen E en G als niet-asbestverdacht aangemerkt.

2.5 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE, zoals omschreven in de NEN 5740:2009/A1:2016 [lit. 8].

Het verhardingsonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 [lit. 12].



De potentiële, nog niet afdoende onderzochte puntbronnen langs de locatie vormen een aandachtspunt in het onderzoek. Ter hoogte van de puntbron wordt een boring afgewerkt als peilbuis (zie tabel 2).

Met betrekking tot asbest zijn geen puntbronnen, uitgezonderd het puntbron E en het Piet Smitterrein (G), op de locatie aanwezig (geweest) die verontreiniging hebben kunnen veroorzaken. Hoewel in Rotterdam tot op heden geen relatie is aangetoond tussen puinhoudende bodem en asbest kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat puinhoudend bodemmateriaal vrij is van asbest. Omdat gegevens over de periode van toepassing en de herkomst van puin in ophooglagen in veel gevallen niet zijn te achterhalen, worden puinbijmengingen bij het veldwerk visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Verdachte bijmengingen worden op asbest geanalyseerd.

Op basis van de oppervlaktes van de verschillende delen van de locatie is het aantal boringen per deel bepaald:

- asfaltverharding: 27 boringen
- klinkerverharding: 39 boringen
- onverharde deel: 24 boringen

Tabel 1 Overzicht gepland onderzoek

Boring/Peilbuis	Diepte	Verharding	Aantal
Boring	1,0 m	klinker	7
Boring	1,0 m	Onverhard	5
Boring	1,5 m	Asfalt	22
Boring	2,0 m	Klinker	11
Boring	2,0 m	Onverhard	4
Boring	3,0 m	Asfalt	5
Boring	3,0 m	Klinker	14
Boring	3,0 m	Onverhard	13
Peilbuis		klinker	7
Peilbuis		Onverhard	2
Totaal			90

2.6 Niet vrijgegeven onderzoeksgebieden

Ten tijde van uitvoering veldwerk waren nog niet alle delen van de locatie door de opdrachtgever vrijgegeven voor onderzoek. In onderstaande figuur is aangegeven waar wel / geen onderzoek is uitgevoerd. Dit betreft de twee benzinestations. Deze terreindelen dienen te zijner tijd nog te worden onderzocht.

Figuur 1 Onderzoekslocatie met niet vrijgegeven delen





3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 [lit. 10] en de BRL SIKB 2100 [lit. 11], waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het plaatsen van de meetpunten is uitgevoerd op 17 april 2018, 22 tot en met 24 mei 2018, 28 tot en met 30 mei 2018, 25 juli 2018 en 27 november tot en met 29 november 2018 door W. van Groesen, A. van Dieren, K. Ziani, J.L. Huguenin en M. de Jong. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 21 juni, 4 september 2018 en 5 december 2018 door Jean-Luc Huguenin, K. Ziani, M. de Jong en W. van Groesen. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit. 9]. Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 2. De situering van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Tabel 2 Overzicht meetpunten

boring/peil-buis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv	Opmerking
001	0,51	3,55		
001a	0,51	3,55		
002	3,00	4,63		
003	1,00	3,98		
004	2,01	4,73	4,70 – 5,70	
005	3,00	3,98		
006	1,71	4,65		
007	2,00	3,66		
008	3,00	3,98		
009	3,00	3,84		
010	1,00	3,97		
011	3,00	4,33		
012	0,81	4,22		
012a	3,50	4,22	3,00 - 4,00	
013	1,61	4,06		
014	2,01	4,09		
015	1,00	4,47		
016	3,00	4,27		
017	2,01	4,15		
018	3,00	4,66		
019	0,31	4,19		
020	2,50	3,99		
021	2,00	3,78		
022	2,00	2,73		
023	1,00	3,91		
024	3,00	3,8		
025	3,00	2,84		
026	1,50	3,31		
027	0,91	3,61		
028	1,50	5,28		
029	1,11	3,99		
030	1,50	3,91		
031	1,11	3,94		
032	1,50	5,22		
033	1,31	3,95		
034	1,50	3,75		
035	3,00	3,95		
036	1,50	5,28		
037	1,50	3,93		



boring/peil-buis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv	Opmerking
038	1,50	5,56		
039	1,00	4,07		
040	1,50	4,03		
041	3,00	3,87		
042	1,50	3,92		
043	1,50	3,95		
044	3,00	4,08		
045	1,50	3,89		
046	1,50	4,79		
047	1,50	4,02		
048	1,50	4,03		
049	1,50	3,79		
050	1,50	3,95		
051	1,50	3,87		
052	3,21	5,28	5,00 – 6,00	
053	0,71	3,9		
054	2,00	2,89		
055	1,00	2,71		
056	1,60	2,82		
057	3,00	3,69		
058	1,00	3,77		
059	1,51	3,84		
060	2,00	3,78		
061	1,00	3,71		
062	1,71	3,56		
063	0,90	3,693		2,0 m-mv
063A	1,00	3,7		
064	1,10	3,709		3,0 m-mv
064A	1,00	3,7		
065	3,60	3,625	2,60 – 3,60	Peilbuis, thv puntbron C
066	3,00	3,715		3,0 m-mv
067	0,50	3,653		1,0 m-mv
067A	0,55	3,67		
068	1,81	3,633		
069	3,00	3,603		3,0 m-mv
070	3,70	3,891	2,70 – 3,70	Peilbuis, thv puntbron A
071	3,10	3,645	2,10 – 3,10	Peilbuis, thv puntbron B, E
072	3,00	3,77		2,0 m-mv, thv puntbron E
073	2,00	3,783		2,0 m-mv, thv puntbron E
074	2,00	3,673		
075	1,50	3,841		3,0 m-mv, thv puntbron E
076	3,00	3,773		3,0 m-mv, thv puntbron E
077	3,60	3,67	3,50 – 4,50	Peilbuis, thv puntbron E
078	4,50	3,8	3,50 – 4,50	Peilbuis, thv puntbron E
079	3,00	3,043		3,0 m-mv, thv puntbron E
080	1,00	3,66		
081	1,31	3,73		
082	0,71	3,84		thv puntbron E
083	1,31	3,8		thv puntbron E
084	1,51	3,69		thv puntbron E
085	1,00	3,66		
086	3,00	3,77		
087	1,71	3,66	4,50 – 5,50	thv puntbron F
088	2,00	3,65		
089	1,50	3,62		
090	3,00	2,96		
090a	0,61	2,96		
090b	3,00	2,96		

De meetpunten op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De minimale hoogte is NAP +2,7 m en de maximale hoogte is NAP 5,6 m. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt NAP + 3,9 m.



De algemene bodemopbouw betreft hoofdzakelijk zand. Plaatselijk, met name in de groenstrook, is in de toplaag ook klei aangetroffen. Plaatselijk, verspreid over de locatie wordt in de ondergrond klei aangetroffen. Een groot aantal van de geplaatste boringen, 31 van de 90, is gestuit op harde lagen.

Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,51	0,50 - 0,51		Niet op diepte (NOD). Puin/ Repac.
001a	0,51	0,00 - 0,05		NOD. Puin/ Repac.
004	2,01	2,00 - 2,01		NOD. Massieve laag.
006	1,71	0,80 - 1,00	Klei	sterk puinhoudend, zwak kolengruish.
		1,70 - 1,71		NOD. Massieve laag.
008	3,00	0,00 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, brokken beton
012	0,81	0,80 - 0,81		NOD. Puin.
013	1,61	0,70 - 1,60	Zand	matig grind- en puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,60 - 1,61		NOD. Te veel puin.
014	2,01	2,00 - 2,01		NOD. Te veel grind.
016	3,00	0,70 - 0,90	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruish.
		1,70 - 2,00	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruish.
017	2,01	1,40 - 2,00	Zand	sterk puin- en kolengruishoudend
		2,00 - 2,01		NOD. Massieve laag.
018	3,00	1,00 - 1,50	Zand	zwak grindhoudend, matig puinhoudend
019	0,31	0,30 - 0,31		NOD. Waarschijnlijk Repac.
020	2,50	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	sporen kolengruis
		2,00 - 2,50	Zand	NOD harde laag
021	2,00	0,70 - 2,00	Zand	NOD.; massieve laag
022	2,00	0,50 - 1,30	Klei	zwak kolengruis- en grindhoudend
024	3,00	2,20 - 2,70	Zand	zwak koolashoudend
027	0,91	0,45 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, sterk grindhoudend
		0,90 - 0,91		NOD. Te veel grind.
029	1,11	0,80 - 1,10	Zand	zwak grindhoudend
		1,10 - 1,11		NOD. Harde laag.
031	1,11	1,10 - 1,11		NOD. Te veel grind.
033	1,31	1,30 - 1,31		NOD. Massieve laag.
044	3,00	1,00 - 1,30	Zand	sporen puin, Onvoldoende monster voor puinemer
		1,30 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, Onvoldoende monster voor puinemer
052	3,21	2,00 - 3,20	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruis- en schelphoudend
		3,20 - 3,21		NOD. Massieve laag.
052a	6,00	0,00 - 0,08		volledig asfalt
		0,08 - 0,50		volledig repac
		2,00 - 2,50	Klei	zwak puinhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	zwak puinhoudend
		3,00 - 4,00	Zand	matig puinhoudend, resten kolengruis
		4,00 - 4,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
053	0,71	0,70 - 0,71		NOD.massieve laag
054	2,00	0,50 - 2,00	Zand	sporen grind, n.o.d.; massieve laag(mogelijk Repac)
056	1,60	0,50 - 1,60	Zand	sporen grind, sporen schelpen, n.o.d.; massieve laag (mogelijk betonplaat)
057	3,00	0,20 - 0,60		volledig repac, volledig slakken
		1,00 - 1,70	Zand	sterk puinhoudend, matig kolengruish.
059	1,51	1,10 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterk kolengruish.
		1,50 - 1,51		NOD. Te veel puin.
062	1,71	1,70 - 1,71		NOD. Massieve laag.



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
063	0,90	0,80 - 0,90	Zand	NOD harde laag
063A	1,00	0,80 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
064	1,10	1,00 - 1,10	Zand	matig kolengruishoudend, NOD harde laag
064A	1,00	0,90 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend, NOD massieve harde laag
065	3,60	1,40 - 1,70	Zand	matig kolengruishoudend,
		2,30 - 3,60	Zand	NOD massieve harde laag
067	0,50	0,08 - 0,50	Zand	NOD harde laag
067A	0,55	0,08 - 0,55	Zand	NOD massieve harde laag
068	1,81	1,80 - 1,81		NOD. Massieve laag.
069	3,00	1,20 - 1,60	Zand	zwak puinhoudend,
070	3,70	0,30 - 0,60	Zand	matig puinhoudend
071	3,10	0,08 - 0,30	Zand	sterk repachoudend
		0,90 - 1,00	Zand	sterk houthoudend
072	3,00	0,08 - 0,50	Zand	matig repachoudend
073	2,00	1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend,
074	2,00	0,08 - 0,50		volledig puin
076	3,00	0,35 - 0,70	Zand	sterk repachoudend, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
077	3,60	0,20 - 0,60	Zand	uiterst repachoudend
		0,60 - 1,00	Zand	Asbestplaatmateriaal in laag
		1,70 - 2,10	Zand	zwak puinhoudend,
		2,10 - 3,10	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie, Geen monster voor mengmonster ivm te weinig monster
078	4,50	0,08 - 0,40	Zand	uiterst repachoudend
		1,70 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
080	1,00	0,08 - 0,20		volledig brekerzand
		0,20 - 0,55		volledig repac
081	1,31	0,45 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
		1,30 - 1,31		NOD. Harde laag (grind)
082	0,71	0,70 - 0,71		NOD. Massieve laag.
083	1,31	1,30 - 1,31		NOD. Waarschijnlijk hout.
084	1,51	1,50 - 1,51		NOD. Te veel grind.
087	1,71	1,50 - 1,70	Zand	zwak betonhoudend, matig houthoudend
		1,70 - 1,71		NOD. Mogelijk hout.
089	1,50	1,40 - 1,50	Zand	NOD. Zwarte kiezels.
090	3,00	1,40 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,80 - 2,00	Klei	matig kolengruishoudend
090a	0,61	0,60 - 0,61		NOD. Massieve laag.
090b	3,00	1,70 - 2,10	Zand	sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend

In het puinhoudend bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen.

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Bemonstering grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
004a-1-1	4,70 - 5,70	9,58	7,1	1394	55
012a-1-1	2,50 - 3,50	2,28	6,9	1094	11,82
052a-1-1	5,00 - 6,00	9,28	7,1	716	14,06
065-1-1	2,60 - 3,60	5,37	7,5	720	218
070-1-1	2,70 - 3,70	5,92	7,3	1248	198
071-1-1	2,10 - 3,10		7,3	970	
071-1-2	2,10 - 3,10	6,11	7,2	838	23,1
077-1-1	1,80 - 2,80	5,92	7,0	1305	25,7
078-1-1	3,50 - 4,50	6,76	7,0	1574	48,7
087-1-1	4,50 - 5,50	6,57	6,9	1513	4,02



Tussen de plaatsing van de peilbuis en de grondwatermonsternamen is conform de BRL SIKB 2002 een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

3.2 Opzet analyseprogramma

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden, zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten bijlage 4). Van verschillende bodemplagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Voorts zijn monsters die verdacht zijn voor verontreiniging als gevolg van bijmengingen (bijv. puin, koolas, etc) geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (analysepakket uit de NEN5740 en arseen voor Rotterdam) en het NEN grondwaterpakket.

Om te bevestigen dat de locatie inderdaad niet asbestverdacht is zijn van de meest verdachte lagen een aantal (meng)monsters indicatief onderzocht op asbest conform de NEN5898 [lit. 13].

Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 5 en 6.

Tabel 5 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket
008-1	0,00 - 1,00	008 (0,00 - 1,00)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
090b-8	1,70 - 2,10	090b (1,70 - 2,10)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA01	1,00 - 3,20	052 (2,00 - 3,20) 057 (1,00 - 1,70) 059 (1,10 - 1,50)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA02	0,70 - 2,00	013 (0,70 - 1,60) 016 (0,70 - 0,90) 017 (1,40 - 2,00)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA03	0,45 - 1,50	018 (1,00 - 1,50) 027 (0,45 - 0,90) 081 (0,45 - 0,80)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA04	0,08 - 0,70	071 (0,08 - 0,30) 072 (0,08 - 0,50) 076 (0,35 - 0,70) 077 (0,20 - 0,60) 078 (0,08 - 0,50)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA05	0,08 - 1,00	071 (0,30 - 1,00) 072 (0,50 - 1,00) 073 (0,08 - 1,00) 075 (0,08 - 1,00) 079 (0,08 - 1,00)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA06	1,00 - 2,00	071 (1,00 - 2,00) 075 (1,00 - 1,50) 076 (1,00 - 1,90) 077 (1,00 - 1,70) 079 (1,30 - 2,00)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMA07	2,00 - 3,00	071 (2,00 - 3,00) 078 (2,00 - 3,00) 079 (2,00 - 3,00)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
077-Avm 1	0,60 - 1,00	077 (0,60 - 1,00)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg
077-12	0,60 - 1,00	077 (0,60 - 1,00)	Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
006-3	0,80 - 1,00	006 (0,80 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
008-2	0,00 - 0,50	008 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
090b-5	1,70 - 2,10	090b (1,70 - 2,10)	Rijnmond grondpakket
Vertikaal karteren 090b]			
090b-4	1,50 - 1,70	090b (1,50 - 1,70)	Nikkel (exclusief ontsluiting), Organische stof, lutum
MM01	0,48 - 1,50	045 (0,50 - 1,00) 048 (1,00 - 1,50) 049 (0,48 - 1,00) 050 (1,00 - 1,50) 051 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket



Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM02	0,50 - 1,30	022 (0,50 - 1,00) 022 (1,00 - 1,30)	Rijnmond grondpakket
Verticaal afperken verontreiniging MM02			
022-1	0,00 - 0,50	022 (0,00 - 0,50)	Nikkel (exclusief ontsluiting), Koper, lood, zink, Organische stof, lutum, PAK (10 verbindingen)
022-5	1,50 - 2,00	022 (1,50 - 2,00)	Nikkel (exclusief ontsluiting), Koper, lood, zink, Organische stof, lutum, PAK (10 verbindingen)
MM03	1,00 - 1,50	020 (1,00 - 1,50) 044 (1,30 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM03			
020-3	1,00 - 1,50	020 (1,00 - 1,50)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
044-5	1,30 - 1,50	044 (1,30 - 1,50)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
MM04	0,00 - 1,00	020 (0,00 - 0,50) 023 (0,50 - 1,00) 054 (0,07 - 0,50) 055 (0,50 - 1,00) 056 (0,07 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM05	1,00 - 3,00	021 (1,70 - 2,00) 024 (1,50 - 2,00) 044 (2,50 - 3,00) 054 (1,50 - 2,00) 056 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM05			
021-5	1,70 - 2,00	021 (1,70 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
024-4	1,50 - 2,00	024 (1,50 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
044-8	2,50 - 3,00	044 (2,50 - 3,00)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
054-4	1,50 - 2,00	054 (1,50 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
056-3	1,00 - 1,50	056 (1,00 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
MM006	1,00 - 2,50	052 (2,00 - 2,50) 057 (1,00 - 1,50) 059 (1,10 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM007	0,00 - 1,00	001 (0,00 - 0,50) 003 (0,50 - 1,00) 007 (0,00 - 0,50) 011 (0,50 - 1,00) 012 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM008	0,43 - 1,50	025 (0,43 - 0,90) 034 (1,00 - 1,50) 068 (0,48 - 0,90) 074 (0,50 - 1,00) 088 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM009	0,25 - 1,50	038 (0,25 - 0,70) 042 (0,40 - 0,90) 052 (1,00 - 1,50) 060 (0,80 - 1,30) 061 (0,60 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM010	0,50 - 1,50	028 (1,20 - 1,50) 032 (0,50 - 0,80) 036 (0,60 - 1,00) 038 (0,90 - 1,10)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM010			
028-6	1,20 - 1,50	028 (1,20 - 1,50)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
032-4	0,50 - 0,80	032 (0,50 - 0,80)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
036-4	0,60 - 1,00	036 (0,60 - 1,00)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
038-5	0,90 - 1,10	038 (0,90 - 1,10)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
MM011	0,08 - 1,00	082 (0,12 - 0,50) 083 (0,50 - 1,00) 085 (0,13 - 0,50) 089 (0,50 - 1,00) 090b (0,08 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM12	1,30 - 3,00	007 (1,50 - 2,00) 009 (2,50 - 3,00) 011 (1,30 - 1,80) 011 (2,30 - 2,80) 090b (2,10 - 2,60)	Rijnmond grondpakket
MM13	2,00 - 3,00	002 (2,30 - 2,80) 005 (2,50 - 3,00)	Rijnmond grondpakket



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		008 (2,00 - 2,50) 012a (2,50 - 3,00) 057 (2,00 - 2,50)	
Uitsplitsing MM13			
002-6	2,30 - 2,80	002 (2,30 - 2,80)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
005-7	2,50 - 3,00	005 (2,50 - 3,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
008-6	2,00 - 2,50	008 (2,00 - 2,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
012a-6	2,50 - 3,00	012a (2,50 - 3,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
057-6	2,00 - 2,50	057 (2,00 - 2,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
MM14	1,00 - 2,00	004 (1,20 - 1,70) 005 (1,10 - 1,60) 084 (1,00 - 1,40) 087 (1,00 - 1,50) 088 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM14			
004-4	1,20 - 1,70	004 (1,20 - 1,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
005-4	1,10 - 1,60	005 (1,10 - 1,60)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
084-3	1,00 - 1,40	084 (1,00 - 1,40)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
087-3	1,00 - 1,50	087 (1,00 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
088-5	1,50 - 2,00	088 (1,50 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
MM15	1,00 - 2,00	006 (1,00 - 1,50) 009 (1,00 - 1,50) 025 (1,40 - 1,90) 062 (1,20 - 1,70) 074 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
MM16	0,70 - 1,90	013 (0,70 - 1,20) 016 (0,70 - 0,90) 017 (1,40 - 1,90)	Rijnmond grondpakket
MM17	0,45 - 1,50	018 (1,00 - 1,50) 027 (0,45 - 0,90) 081 (0,45 - 0,80)	Rijnmond grondpakket
MM18	0,00 - 0,90	013 (0,00 - 0,50) 014 (0,50 - 0,90) 018 (0,00 - 0,50) 019 (0,00 - 0,30)	Rijnmond grondpakket
MM19	2,10 - 3,00	018 (2,60 - 3,00) 035 (2,10 - 2,60)	Rijnmond grondpakket
MM20	0,55 - 1,50	026 (1,00 - 1,50) 029 (0,80 - 1,10) 031 (0,55 - 1,00) 033 (0,90 - 1,30) 080 (0,55 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM21	0,41 - 1,50	037 (0,41 - 0,90) 039 (0,49 - 1,00) 040 (1,00 - 1,50) 043 (0,56 - 1,00) 047 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM22	0,00 - 1,00	015 (0,50 - 1,00) 016 (0,00 - 0,50) 017 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM23	1,00 - 2,00	014 (1,40 - 1,80) 016 (1,40 - 1,70) 035 (1,00 - 1,50) 041 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM23			
014-4	1,40 - 1,80	014 (1,40 - 1,80)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
016-6	1,40 - 1,70	016 (1,40 - 1,70)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
035-4	1,00 - 1,50	035 (1,00 - 1,50)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
041-5	1,50 - 2,00	041 (1,50 - 2,00)	Koper, lood, zink, Organische stof, lutum
MM24	2,00 - 3,00	016 (2,00 - 2,50) 041 (2,50 - 3,00)	Rijnmond grondpakket
Karteren kolengruishoudende laag			
024-6	2,20 - 2,70	024 (2,20 - 2,70)	Nikkel (exclusief ontsluiting), Koper, lood, zink, Organische stof, lutum, PAK (10 verbindingen), PCB (7)
MM25	0,08 - 1,00	065 (0,08 - 0,58) 065 (0,58 - 1,00)	Chroom, Rijnmond grondpakket



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM26	0,30 - 1,50	071 (0,30 - 0,80) 071 (1,00 - 1,50)	Cyanide vrij en totaal ASBEST, Rijnmond grondpakket
MM27	0,60 - 1,60	070 (0,60 - 1,10) 070 (1,10 - 1,60)	Rijnmond grondpakket
MM28	1,90 - 3,40	070 (1,90 - 2,40) 070 (2,90 - 3,40)	Rijnmond grondpakket
MM29	0,08 - 0,70	071 (0,08 - 0,30) 072 (0,08 - 0,50) 076 (0,35 - 0,70)	Rijnmond grondpakket
MM30	1,20 - 2,10	069 (1,20 - 1,60) 073 (1,50 - 2,00) 077 (1,70 - 2,10)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM30			
069-4 (mm30)	1,20 - 1,60	069 (1,20 - 1,60)	Lutum, Lood, Minerale olie, Organische stof, PAK, Zink
073-5 (mm30)	1,50 - 2,00	073 (1,50 - 2,00)	Lutum, Lood, Minerale olie, Organische stof, PAK, Zink
077-6 (mm30)	1,70 - 2,10	077 (1,70 - 2,10)	Lutum, Lood, Minerale olie, Organische stof, PAK, Zink
MM31	0,08 - 1,00	063A (0,08 - 0,58) 064A (0,20 - 0,70) 066 (0,50 - 1,00) 067A (0,08 - 0,55) 069 (0,08 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM32	0,08 - 1,00	073 (0,08 - 0,58) 075 (0,50 - 1,00) 078 (0,40 - 0,90) 079 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM33	1,90 - 3,60	066 (2,30 - 2,80) 069 (1,90 - 2,40) 077 (3,10 - 3,60)	Rijnmond grondpakket
MM34	1,60 - 2,70	072 (1,60 - 2,00) 076 (2,20 - 2,70)	Rijnmond grondpakket
MM35	1,50 - 3,00	072 (2,20 - 3,00) 076 (1,50 - 1,90) 078 (2,00 - 2,50)	Rijnmond grondpakket
070-2	0,30 - 0,60	070 (0,30 - 0,60)	Rijnmond grondpakket
071-8	2,40 - 2,90	071 (2,40 - 2,90)	Cyanide vrij en totaal ASBEST, Rijnmond grondpakket
077-7	2,10 - 2,60	077 (2,10 - 2,60)	Aromaten + olie
063a-3	0,80 - 1,00	063A (0,80 - 1,00)	Chroom, Rijnmond grondpakket
065-4	1,40 - 1,70	065 (1,40 - 1,70)	Chroom, Rijnmond grondpakket
065-5	1,70 - 2,20	065 (1,70 - 2,20)	Chroom, Rijnmond grondpakket
065-7	2,30 - 2,80	065 (2,30 - 2,80)	Chroom, Rijnmond grondpakket

Tabel 6 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
004a-1-1	4,70 - 5,70	Rijnmond grondwater
012a-1-1	2,50 - 3,50	Rijnmond grondwater
052a-1-1	5,00 - 6,00	Rijnmond grondwater
065-1-1	2,60 - 3,60	Chroom, Rijnmond grondwater
070-1-1	2,70 - 3,70	Chroom, Rijnmond grondwater
071-1-2	2,10 - 3,10	Chroom, Rijnmond grondwater
077-1-1	1,80 - 2,80	Chroom, Rijnmond grondwater
078-1-1	3,50 - 4,50	Chroom, Rijnmond grondwater
087-1-1	4,50 - 5,50	Rijnmond grondwater



Verklaring tabellen 5 en 6
Rijnmond grondpakket

Pakket Standaard grondwater

Pakket Rijnmond grondwater

PAK

PCB

VAK

VOC

arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som- PCB, som- PAK, minerale olie, lutum en organische stof
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie
pakket Standaard grondwater, arseen
polycyclische aromatische koolwaterstoffen
polychloorbifenylen
vluchtige aromatische koolwaterstoffen
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

Tevens zijn er monsters genomen van de verhardingslagen: asfalt en menggranulaat (onder asfalt en elementenverharding).

Op de asfaltkernen is een indicatieve PAK-analyse uitgevoerd met behulp van PAK-marker en is de laagopbouw van de asfaltkernen beschreven. Aanvullend is een volledig kwantitatieve analyse op PAK in asfalt middels Gaschromatografie-Massaspectrometrische detectie (GC-MS) uitgevoerd. Het menggranulaat (fundatielaag) is geanalyseerd op aanwezigheid van asbest conform NEN5898. Een overzicht van het analyseprogramma is weergegeven in tabel 7. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 6

De asfaltverhardingslagen aan de Burgerhoutstraat en het Piet Smitterrein zijn reeds eerder onderzocht. De rapportages zijn opgenomen in bijlage 6, achter de gegevens van 2018.

Tabel 7 Analyseprogramma verharding

Verharding	Soort	Boringen	Analysepakket
Asfalt		025 – 052, 061, 062	PAK-marker + beschrijving laagopbouw + GCMS
Elementen	Klinker	053-056, 068, 074, 080, 081, 086, 088, 090	Menggranulaat: Asbest
	Stelconplaat	057, 082-085, 087, 089	Menggranulaat: Asbest

3.3 Toetsingsresultaten

Het analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analysecertificaten (zie bijlagen). Een overzicht van de grondmonsters met verontreinigingen boven de achtergrondwaarde en het grondwatermonster boven de streefwaarde is opgenomen in de tabellen 8 en 9. Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 8 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
006-3	0,80 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
008-2	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
090b-5	1,70 - 2,10	Kobalt (0,13) Koper (0,48) Zink (0,26) Arseen (0,2) Molybdeen (0,03) Kwik (-) Lood (0,43)	Nikkel (1)	-	Klasse industrie
Vertikaal karteren 090b]					
090b-4	1,50 - 1,70	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM01	0,48 - 1,50	PCB (som 7) (0,1) Kobalt (0,08)	-	-	Klasse industrie
MM02	0,50 - 1,30	PCB (som 7) (0,16) Minerale olie C10 - C40 (0,25) Kobalt (0,09)	Nikkel (0,71)	Koper (1,94) Zink (1,27) Lood (2,61)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
		Arseen (0,45) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,02)		PAK 10 VROM (2,61)	
Verticaal afperken verontreiniging MM02					
022-1	0,00 - 0,50	-	Nikkel (0,72) Lood (0,85) PAK 10 VROM (0,64)	Koper (1,21) Zink (1,74)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
022-5	1,50 - 2,00	Zink (0,01) Lood (0,03)	-	PAK 10 VROM (3,49)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM03	1,00 - 1,50	PCB (som 7) (0,37) Minerale olie C10 - C40 (0,1) Nikkel (0,03) Zink (0,23) Lood (0,07) PAK 10 VROM (0,06)	-	Koper (1,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing MM03					
020-3	1,00 - 1,50	Koper (0,01) Zink (0,15) Lood (0,08)	-	-	Klasse industrie
044-5	1,30 - 1,50	Lood (0,31)	Zink (0,63)	Koper (14,4)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM04	0,00 - 1,00	PCB (som 7) (0,17)	-	-	Klasse industrie
MM05	1,00 - 3,00	Zink (0,09) Kwik (-)	PCB (som 7) (0,95)	-	Niet Toepasbaar > industrie
Uitsplitsing MM05					
021-5	1,70 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
024-4	1,50 - 2,00	-	-	PCB (som 7) (6,82)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
044-8	2,50 - 3,00	-	PCB (som 7) (0,72)	-	Niet Toepasbaar > industrie
054-4	1,50 - 2,00	PCB (som 7) (0,47)	-	-	Klasse industrie
056-3	1,00 - 1,50	PCB (som 7) (0,26)	-	-	Klasse industrie
MM006	1,00 - 2,50	PCB (som 7) (0,22) Minerale olie C10 - C40 (0,04) Koper (0,01) Zink (0,32) Kwik (0,01) Lood (0,06) PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse industrie
MM007	0,00 - 1,00	Zink (0,41) Cadmium (0,06) Kwik (0,01) Lood (0,09)	-	-	Klasse industrie
MM008	0,43 - 1,50	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM009	0,25 - 1,50	PCB (som 7) (0,05)	-	-	Klasse industrie
MM010	0,50 - 1,50	Cadmium (0,1) Kwik (0,01) Lood (0,14)	Zink (0,58)	-	Klasse industrie
Uitsplitsing MM010					
028-6	1,20 - 1,50	Koper (0,11) Lood (0,36)	-	Zink (1,19)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
032-4	0,50 - 0,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
036-4	0,60 - 1,00	Lood (0,18)	Zink (0,62)	-	Klasse industrie
038-5	0,90 - 1,10	Koper (0,16) Lood (0,39)	-	Zink (1,4)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM11	0,08 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	1,30 - 3,00	Nikkel (0,26)	-	-	Altijd toepasbaar



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM13	2,00 - 3,00	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,09) Zink (0,13)	PAK 10 VROM (0,74)	-	Niet Toepasbaar > industrie
Uitsplitsing MM13					
002-6	2,30 - 2,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
005-7	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
008-6	2,00 - 2,50	PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse wonen
012a-6	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
057-6	2,00 - 2,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM14	1,00 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,36)	-	PAK 10 VROM (2,17)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing MM14					
004-4	1,20 - 1,70	-	-	-	Altijd toepasbaar
005-4	1,10 - 1,60	-	-	-	Altijd toepasbaar
084-3	1,00 - 1,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
087-3	1,00 - 1,50	PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse wonen
088-5	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	1,00 - 2,00	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,21) Kwik (-)	-	-	Klasse industrie
MM16	0,70 - 1,90	PCB (som 7) (0,15) Minerale olie C10 - C40 (0,06) Koper (0,34) Zink (0,37) Kwik (-) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,04)	-	-	Klasse industrie
MM17	0,45 - 1,50	PCB (som 7) (0,03) Kobalt (0,02) Koper (0,31) Zink (0,03) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Klasse industrie
MM18	0,00 - 0,90	Zink (0,06) Kwik (-) Lood (-)	-	-	Klasse wonen
MM19	2,10 - 3,00	Zink (0,1)	-	-	Altijd toepasbaar
MM20	0,55 - 1,50	PCB (som 7) (0,04) Zink (0,02)	-	-	Klasse industrie
MM21	0,41 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM22	0,00 - 1,00	PCB (som 7) (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM23	1,00 - 2,00	PCB (som 7) (0,11) Koper (0,11) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,01)	Zink (0,71) Lood (0,8)	-	Klasse industrie
Uitsplitsing MM23					
014-4	1,40 - 1,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
016-6	1,40 - 1,70	Lood (0,19)	Zink (0,58)	Koper (1,94)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
035-4	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
041-5	1,50 - 2,00	Koper (0,07) Lood (0,44)	Zink (0,87)	-	Klasse industrie
MM24	2,00 - 3,00	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,34) Zink (0,33) Lood (0,22) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse industrie



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Karteren kolengruishoudende laag					
024-6	2,20 - 2,70	Nikkel (0,05) Koper (0,15) Lood (0,21)	Zink (0,75) PAK 10 VROM (0,77)	PCB (som 7) (1,61)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM25	0,08 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM26	0,30 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM27	0,60 - 1,60	Koper (0,17)	-	-	Klasse industrie
MM28	1,90 - 3,40	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,06) Arseen (-) Kwik (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Klasse industrie
MM29	0,08 - 0,70	Kobalt (0,01) Nikkel (0,05) Zink (0,25) Kwik (0,01) Lood (0,42) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM30	1,20 - 2,10	PCB (som 7) (0,03) Koper (0,42) Cadmium (0,04) Kwik (0,01)	Lood (0,79) PAK 10 VROM (0,66)	Minerale olie C10 - C40 (1,31) Zink (2,16)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing MM30					
069-4 (mm30)	1,20 - 1,60	Minerale olie C10 - C40 (0,11) Zink (0,09) Lood (0,26) PAK 10 VROM (0,38)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
073-5 (mm30)	1,50 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,23) Lood (0,26)	Zink (0,62)	PAK 10 VROM (1,34)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
077-6 (mm30)	1,70 - 2,10	Minerale olie C10 - C40 (0,37)	PAK 10 VROM (0,84)	Zink (11,07) Lood (2,25)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM31	0,08 - 1,00	PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MM32	0,08 - 1,00	PCB (som 7) (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM33	1,90 - 3,60	Zink (0,04) Arseen (0,02) Kwik (-)	-	-	Klasse wonen
MM34	1,60 - 2,70	Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
MM35	1,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
063a-3	0,80 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse industrie
065-4	1,40 - 1,70	PCB (som 7) (0,07) Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,09) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,08)	-	-	Klasse industrie
065-5	1,70 - 2,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
065-7	2,30 - 2,80	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie C10 - C40 (0,05) Zink (0,3)	-	-	Klasse industrie



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
		PAK 10 VROM (0,09)			
070-2	0,30 - 0,60	Koper (0,3) Zink (0,11) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,04)	Chroom (0,86)	-	Klasse industrie
071-8	2,40 - 2,90	Kwik (-) Lood (0,06)	-	-	Altijd toepasbaar
077-7	2,10 - 2,60	Minerale olie C10 - C40 (0,27) Ethylbenzeen (0,03) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,44) PAK 10 VROM (-)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-	Niet Toepasbaar > industrie

Asbestmonsters *	Diepte (m-mv)	Aangeleverd monster (kg)	Droge massa aangeleverd monster (kg)	asbestconcentratie >20 mm	Gewogen asbestconcentratie < 20 mm
008-1	0,00 - 1,00	2,200	2,057	0	<2
090b-8	1,70 - 2,10	15,410	8,722	0	<0,1
MMA01	1,00 - 3,20	15,320	12,884	0	<0,1
MMA02	0,70 - 2,00	3,7	3,474	0	<0,3
MMA03	0,45 - 1,50	8,43	7,314	0	<0,4
MMA04	0,08 - 0,70	79,02	72,856	0	1,3
MMA05	0,08 - 1,00	52,42	48,908	0	2,3
MMA06	1,00 - 2,00	34,83	33,263	0	<0,3
MMA07	2,00 - 3,00	15,74	11,774	0	<1,1
077-Avm 1	0,60 - 1,00	nvt	nvt	760	Nvt
077-12	0,60 - 1,00	11,91	11,291	0	<0,1

* De resultaten met een gewicht < 10 kg zijn ter indicatie. In enkele gevallen is te weinig grond aangeboden of was er na drogen te weinig monster over. Ondanks dat de hoeveelheid onderzoeksmateriaal veelal niet conform NEN 5898 was, geven de indicatieve resultaten gezien de overige resultaten wel een reëel beeld van de werkelijkheid.

Tabel 9 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
004a-1-1	4,70 - 5,70	Barium (0,3)	-	-
012a-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,3)	-	-
052a-1-1	5,00 - 6,00	Arseen (0,14) Molybdeen (0,02) Barium (0,07) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-
065-1-1	2,60 - 3,60	Arseen (0,34) Barium (0,08) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,04)	-	-
070-1-1	2,70 - 3,70	Arseen (0,06) Barium (0,4)	-	-
071-1-1	2,10 - 3,10	-	-	-
071-1-2	2,10 - 3,10	Arseen (0,18) Barium (0,12) Xylenen (som) (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-
077-1-1	1,80 - 2,80	Benzeen (0,1) Xylenen (som) (0,06) Dichloormethaan (-)	Minerale olie C10 - C40 (0,51) Barium (0,66)	-



078-1-1	3,50 - 4,50	Chroom (0,06) Arseen (0,5) Barium (0,33)	-	-
087-1-1	4,50 - 5,50	Barium (0,35) Naftaleen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden van de onderzochte grond is weer-gegeven in tabel 10. Alleen de monsters die op het Rijnmondpakket zijn onderzocht zijn hieronder weergegeven. Het volledige overzicht van getoetste resultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 10 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

(Meng)monster	Generiek	Kwaliteitsbepalende parameter	Gebiedsspecifiek
006-3	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
008-2	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
090b-5	Klasse Industrie	As, Co, Cu, Pb, Ni, Zn	industrie
MM01	Klasse Industrie	PCB's (som 7)	wonen
MM02	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn, Minerale olie, PAK's totaal (som 10)	niet toepasbaar
MM03	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie	niet toepasbaar
MM04	Klasse Industrie	PCB's (som 7)	wonen
MM05	Niet toepasbaar	PCB's (som 7)	niet toepasbaar
MM006	Klasse Industrie	Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)	wonen
MM007	Klasse Industrie	Cd, Zn	industrie
MM008	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
MM009	Klasse Industrie	PCB's (som 7)	landbouw
MM010	Klasse Industrie	Cd, Zn	industrie
MM011	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
MM12	Vrij toepasbaar	Ni	overal in Rotterdam toepasbaar
MM13	Niet toepasbaar	Minerale olie	industrie
MM14	Niet toepasbaar	Minerale olie, PAK's totaal (som 10)	niet toepasbaar
MM15	Klasse Industrie	Zn	wonen
MM16	Klasse Industrie	Cu, Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)	industrie
MM17	Klasse Industrie	Cu, PCB's (som 7)	wonen
MM18	Klasse Wonen	Hg, Pb, Zn	landbouw
MM19	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
MM20	Klasse Industrie	PCB's (som 7)	landbouw
MM21	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
MM22	Vrij toepasbaar		overal in Rotterdam toepasbaar
MM23	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn, PCB's (som 7)	niet toepasbaar
MM24	Klasse Industrie	Cu, Zn	Wonen
MM25	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
MM26	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
MM27	Klasse Industrie	Cu	Industrie
MM28	Klasse Industrie	Minerale olie	Landbouw
MM29	Klasse Industrie	Pb, Zn	Wonen
MM30	Niet toepasbaar	Zn, minerale olie	Niet toepasbaar
MM31	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
MM32	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
MM33	Klasse Wonen	As, Hg, Zn	Landbouw
MM34	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
MM35	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
070-2	Klasse Industrie	Cr, Cu, Zn	Industrie
071-8	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
063a-3	Klasse Industrie	Minerale olie	Landbouw
065-4	Klasse Industrie	Minerale olie, PCB's (som 7)	Landbouw
065-5	Vrij toepasbaar		Vrij toepasbaar
065-7	Klasse Industrie	Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)	Wonen



In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de laagopbouw en dikte van het asfalt en menggranulaat (zie ook certificaat 772658).

Tabel 11 Overzicht toetsingsresultaten verharding

asfaltlaag	boorlocatie												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
dab	24	23	50	25	18 rood	40	100	60	42	43	35	60	52
stab	56	57	95	55 dab	79	99	87		39	87	45		33 oab
stab									58		74		70
menggranulaat	350	450	300	220 puin	700	560	420	160 puin	300	450	350	120 puin +asfalt	240
zand	2570	970	450 nod grind	300	300 nod	800	550 nod grind	340	860 nod massief	920	1600	420	1090
klei				900				300			600	400	
zand								700				500	

asfaltlaag	boorlocatie												
	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
dab	50	38	43	40	25 rood	45	26 rood	50	52	55	57		40
stab		40	42	49 oab		45	74	28	65 oab	53	58		90
stab		54	64	50		44		66	74	62		70	
menggranulaat	200 puin	350	400	360	310	430	400	350	440	390	330	410	370
zand	650	510	940	1000	1100	940	2500	1000	860	950	1050	1020	1000
klei	200												
zand	400												

asfalt / elementen	boorlocatie												
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
dab	62	5 opp 70							32	36	38	40	
stab	50								63	64	87	54	
klinker			80	70	70	70	100 stelcor	groen					
brekerzand			70				100 zand						
menggranulaat		410	350				400		480	450	480	250	
zand	1390	2710	200 nod	1930	930	1530	2400	1000	920 nod puin	1450	400	1350 nod	



elementenverharding	boorlocatie												
	68	74	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
klinker	80	80	80	120	120 stelcon	120 stelcon	120 stelcon	130 stelcon	120	130 stelcon	120	120 stelcon	80
brekerzand	120		120	80					130		130		
menggranulaat	280	420 puin	350	250					500		250		
zand	1320	1500	450	850 nod grind	580 nod	1180	1380	870	2250	1570 nod hout	1500	1380	1720

Legenda	
Dab	Dicht asfaltbeton
Stab	Steenslagasfaltbeton
NOD	Boring niet op diepte i.v.m. hard voorwerp in ondergrond (buis, leiding, puin)
Klinker / stelcon	Boring t.p.v. elementenverharding of stelconplaat

Van de aanwezige asfaltlagen zijn mengmonsters samengesteld voor bepaling van het teergehalte (samenvoeging van de monsters en resultaten PAK onderzoek, zie certificaten 777340 en 784845): alle mengmonsters zijn teervrij.

Het asbestgehalte van mengmonsters menggranulaat is bepaald (samenvoeging monsters en resultaten asbest, zie certificaten 777348 en 784846): alle mengmonsters zijn asbestvrij.

4 Interpretatie

4.1 Grond

Het zand onder de weg (MM01, MM08, MM09, MM20, MM21) van 0,25-1,5 m-mv is niet tot licht met PCB, zink en/of kobalt verontreinigd.

Het zand (MM04) van maaiveld tot circa 1,0 m-mv is licht met PCB verontreinigd.

Het zand onder de stelconplaten (MM11) van 0,08-1,0 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Het zand in de groenstrook (MM22) van maaiveld tot 1,0 m-mv is licht met PCB verontreinigd

Het zand (MM15) van 1,0-2,0 m-mv is licht met PCB, zink en kwik verontreinigd.

Het zand onder de bestrating van het bedrijfsterrein (MM26, MM26, MM27, MM29, MM31, MM32, MM35, 071-8, 065-4 en 065-7) van 0,08-3,0 m-mv is niet tot licht met koper, kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PAK, minerale olie en/of PCB verontreinigd.

De klei (MM07, MM18) van maaiveld tot circa 1,0 m-mv in de groenstrook is niet tot licht met zink, cadmium, kwik en/of lood verontreinigd.

De klei met bijmengingen met kolengruis ter hoogte van de radarpost (MM02) van 0,5-1,3 m-mv is sterk verontreinigd met koper, zink, lood en PAK, matig met nikkel en licht met PCB, minerale olie, kobalt, arseen, molybdeen, cadmium en kwik. Aanvullend is de zintuiglijk niet verontreinigde toplaag en ondergrond onder de sterk verontreinigde laag onderzocht. Uit de analyses blijkt dat de klei van maaiveld tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper en zink en matig met nikkel, lood en PAK. De klei van 1,5-2,0 m-mv is sterk verontreinigd met PAK en licht met zink en lood.

De klei met bijmengingen met puin en kolengruis (006-3) van 0,8-1,0 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

De klei van 1,3-3,0 m-mv (MM12, MM19) is niet tot licht met nikkel of zink verontreinigd.

De klei onder de bestrating van het bedrijfsterrein (MM28, MM33, MM34 en 065-5) van 1,6-3,4 m-mv is niet tot licht met minerale olie, zink, arseen, kwik, lood en/of PAK verontreinigd.

Het zand met bijmengingen met puin en kolengruis (MM06, MM16) van circa 0,7-2,5 m-mv is niet tot licht met PCB, minerale olie, koper, zink, kwik, lood en PAK verontreinigd.

Het zand met bijmengingen met puin (MM17) van circa 0,45-1,5 m-mv is licht met kobalt, PCB, koper, zink, lood en PAK verontreinigd. Het zand met bijmengingen met puin (008-2) van maaiveld tot 0,5 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Het zand met een bijmenging van puin en een groene kleur (063a) van 0,8-1,0 m-mv is licht met PCB, minerale olie en PAK verontreinigd.

Het zand met een bijmenging met puin (070) van 0,3-0,6 m-mv is matig met chroom en licht met koper, zink, lood en PAK verontreinigd.

Het zand met een bijmenging met kolengruis (090b) van 1,7-2,1 m-mv is matig met nikkel en licht met kobalt, koper, zink, arseen, molybdeen, kwik en lood verontreinigd.

In een aantal mengmonsters, MM03, MM05, MM10, MM13, MM14, MM23 en MM30 zijn overschrijdingen van de tussenwaarde aangetoond. Deze mengmonsters zijn uitgesplitst en de individuele monsters zijn nogmaals onderzocht.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het zand met een lichte bijmenging met puin ter plaatse van boring 044 van 1,3-1,5 m-mv sterk verontreinigd is met koper, matig met zink en licht met lood.

Het zintuiglijk schone zand ter plaatse van boring 044 van 2,5-3,0 m-mv is matig verontreinigd met PCB.

Het zintuiglijk schone zand ter plaatse van boring 024 van 1,5-2,0 m-mv is sterk met PCB verontreinigd. De kolengruishoudende laag hieronder van 2,2-2,7 m-mv is sterk met PCB, matig met PAK en zink en licht met nikkel, koper en lood verontreinigd.

Het zintuiglijk schone zand ter plaatse van boring 016 (1,4-1,7 m-mv) en 041 (1,5-2,0 m-mv) is matig met zink verontreinigd. Het zand van boring 016 is tevens sterk met koper verontreinigd.

Het licht puinhoudende zand ter plaatse van boring 073 (1,5-2,0 m-mv) is sterk met PAK, matig met zink en licht met minerale olie en lood verontreinigd. Het licht puinhoudende zand ter plaatse van boring 077 (1,7-2,1 m-mv) is sterk met zink en lood, matig met PAK en licht met minerale olie verontreinigd.

De zintuiglijk schone klei ter plaatse van boring 028 (1,2-1,5 m-mv), boring 036 (0,6-1,0 m-mv) en 038 (0,9-1,1 m-mv) is respectievelijk sterk met zink, matig met zink en sterk met zink verontreinigd. Koper en lood zijn ten hoogste licht verhoogd aangetoond.

Ter hoogte van de voormalige ondergrondse benzinetank (boring 077) is van 2,1-3,1 m-mv een sterke olie-waterreactie en brandstofgeur waargenomen. De grond van 2,1-2,6 m-mv is ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie, ethylbenzeen, toluen, xylenen en PAK.

4.2 Asbest

Een zestal (meng)monsters variërend van lichte tot sterke verontreinigingen met puin zijn (indicatief) onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In deze monsters is geen asbest aangetoond.

Een viertal monsters ter plaatse van puntbron E (gesloopte fabriek) is onderzocht op asbest. In twee monsters is een asbestconcentratie van respectievelijk 1,3 en 2,3 mg/kg ds aangetoond.

Ter plaatse van boring 077 is van 0,6-1,0 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie is 39 mg/kg ds.

4.3 Grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is niet tot licht verontreinigd met barium, arseen, chroom, molybdeen, cis + trans-1,2-dichlooretheen, vinylchloride, naftaleen en/of xylenen.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank (boring 077) is het grondwater matig met minerale olie en barium verontreinigd en licht met benzeen, xylenen en dichloormethaan.

4.4 Geschiktheid

De bodemkwaliteit is met onderhavig onderzoek nog niet voldoende bekend.

4.5 Verhardingsonderzoek

Van het asfalt is eerst de opbouw van de lagen vastgesteld en middels een PAK-marker is de globale kwaliteit vastgesteld (geen teerhoudende lagen). Van de vastgestelde lagen zijn mengmonsters van identieke lagen samengesteld, met een maximum van 3 deelmonsters per mengmonster. Vervolgens is het 10-PAK gehalte met behulp van GCMS onderzoek bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds) en mag worden hergebruikt.

Van de menggranulaatlaag zijn mengmonsters samengesteld. Uit de resultaten blijkt dat in al het onderzochte materiaal geen asbest is aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Kwaliteit grond en grondwater

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de grond van maaiveld tot 1,0 m-mv over het algemeen ten hoogste licht verontreinigd is. Uitzondering is de boring ter hoogte van de radarpost (022), boring 036 (Korte Stadionweg, in het fietspad aan de kant van de groenstrook) en boring 070 (ter hoogte van puntbron A). De grond bij de radarpost is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en PAK. Het zand ter plaatse van boring 036 is matig verontreinigd met zink. Ter plaatse van boring 070 is de grond matig verontreinigd met chroom, de overige verdachte parameters zijn niet of ten hoogste licht verhoogd in grond en grondwater aangetoond. Een relatie met de voormalige bedrijfsactiviteit op de locatie wordt niet verwacht.

In de ondergrond (>1,0 m-mv) zijn op een elftal plaatsen matige of sterke verontreinigingen met koper, zink, nikkel en/of PCB aangetoond. Een relatie met de historische activiteiten in het gebied is niet te trekken.

Een aantal (meng)monsters is (indicatief) onderzocht op asbest en analytisch niet aangetoond. Het freatisch grondwater op de locatie is niet tot licht verontreinigd met barium, arseen, chroom, molybdeen, cis + trans-1,2-dichlooretheen, vinylchloride, naftaleen en/of xylenen.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank (boring 077) is het grondwater matig met minerale olie en barium verontreinigd en licht met benzeen, xylenen en dichloormethaan.

De hypothese verdacht voor een heterogene verontreiniging wordt bevestigd. Er zijn verhoogde gehalten aangetoond.

Kwaliteit verharding

Uit het onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds) en mag worden hergebruikt. Het menggranulaat is niet asbesthoudend.

5.2 Aanbevelingen

Vervolgonderzoek

De aanbeveling voor verder bodemonderzoek heeft betrekking op:

- de bepaling van de geschiktheid voor de voorgenomen herinrichting (Wet bodembescherming).

Wet bodembescherming

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen herinrichting is vervolgonderzoek noodzakelijk.

- Delen van het terrein waren ten tijde van dit onderzoek niet toegankelijk voor onderzoek, hier is nog verkennend bodemonderzoek noodzakelijk:
 - o Esso Station
 - o Shell Station
 - o Inpandig onderzoek ter plaatse van de bebouwing;



- In de grond zijn op een aantal plaatsen matige/sterke verontreinigingen aangetoond waarvan de ernst en omvang niet nader bepaald is. Voorafgaand aan de herinrichting is nader onderzoek noodzakelijk;
- Een aantal boringen zijn gestuit op harde lagen, hierdoor was het niet mogelijk om ze tot de gewenste diepte door te zetten dan wel af te werken met een peilbuis. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek te doen naar deze harde lagen om mogelijke obstakels in de ondergrond op te sporen. Het gaat om de boringen 001/001A, 004, 006, 012, 013, 014, 017, 019, 020, 021, 027, 029, 031, 033, 052, 053, 054, 056, 059, 062, 063, 064, 065, 067, 068, 081, 082, 083, 084, 089 en 090a;
- Als duidelijker wordt hoe de herinrichting ter plaatse van het Piet Smitterrein eruit gaat zien, kan worden vastgesteld of hier nog aanvullend onderzoek plaats moet vinden. Indien de werkzaamheden onder de leeflaag plaats gaan vinden is aandacht voor asbest en tributyltin nodig.



Literatuurlijst

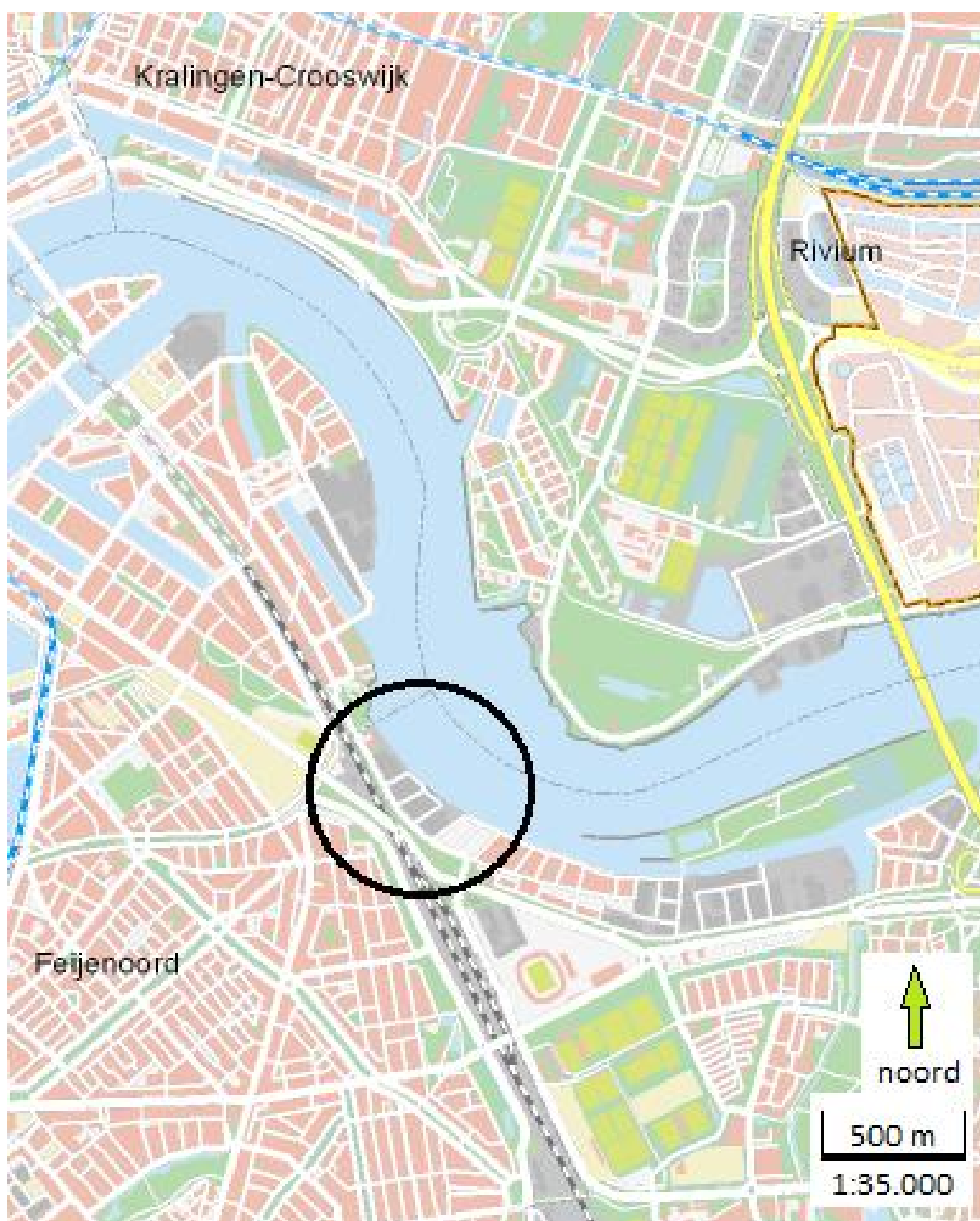
1. Wet Bodembescherming, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.
2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003.
3. Circulaire bodemsanering 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013.
4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008.
5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015.
6. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 31 maart 2011.
7. NEN 5725:2017 nl, Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
8. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009, februari 2016.
9. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB).
10. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013.
11. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013.
12. CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015.
13. NEN5898: 2015/C1:2016: Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016.

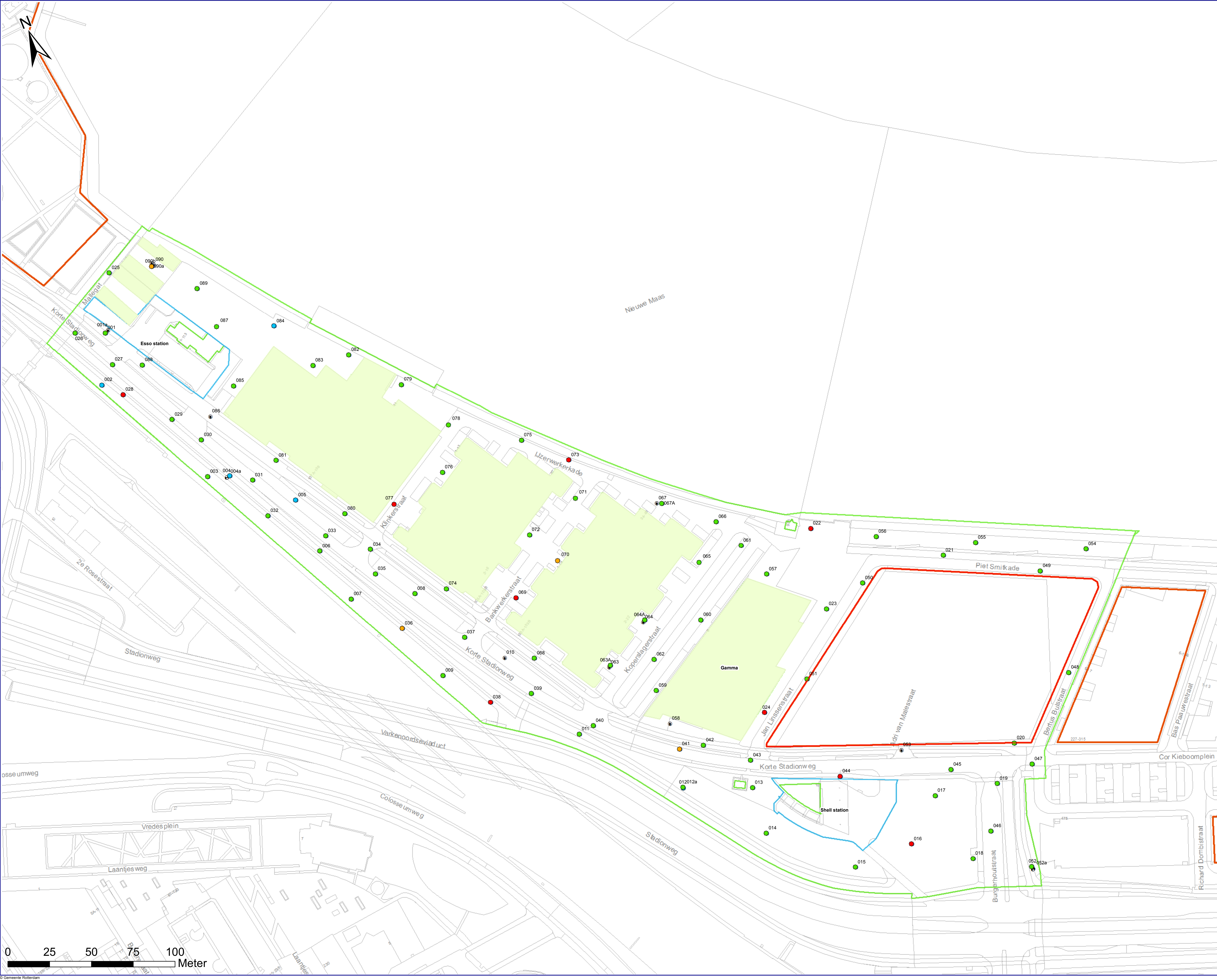
Bijlage 1 Tekeningen

- regionale ligging
- situatie met boringen en peilbuizen



Regionale ligging





VERKLARING

Legenda

Veldwerk uitgevoerd

Geen veldwerk. Betreft gesaneerd Piet Smit-terrein

Geen veldwerk, nog niet vrijgegeven

Geen veldwerk. Betreft opstal

toetsingsresultaat grond

>I

>T<I

>AW<T

<AW

boring

peilbuis

Wkpb-registratie

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

Feyenoord City

Situatie met uitgevoerd bodemonderzoek

Tekenaar:
M. J. Rehorst

Datum creatie:
27-06-2018

Controleur:
M. J. Rehorst

Formaat:
A1

Schaal:
1:1.000

Projectnr.:
2018-0082

Versie:
1



Bijlage 2 Historisch onderzoek



HISTORISCH ONDERZOEK FEYENOORD CITY

Locatiegegevens en informatiebronnen

Conform de NEN 5725 [lit. 7] en de NEN 5707 (exclusief veldinspectie) omvat het historisch onderzoek de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen (zowel huidig als oud). De historische tekening is als bijlage A bij het onderzoek gevoegd. Er is op de volgende adressen te Rotterdam gezocht:

- Bankwerkerstraat 1-19, 2-16;
- Bertus Bulstraat 5-17, 6;
- Cor Kieboomplein 267-315, 268-312;
- Jan Linssenstraat 5;
- Klinkerstraat 1-13;
- Koperslagerstraat 9, 2-22
- Korte Stadionweg 103-113, 10;
- Stadionweg 97
- IJzerwerkkade 41, 34-40

Ten behoeve van het onderzoek zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

1. Bodemarchief Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau
2. Topografische kaarten Centraal Technisch Archief van Gemeente Rotterdam
3. Nota actief Bodem en Bouwstoffenbeheer, Gemeente Rotterdam, 20 juni 2013
4. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, november 2003
5. Uniforme Bron Indeling (UBI), potentieel bodemvervuilende activiteiten, juli 2003
6. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, september 1987
7. NEN 5707 + C1:2016, Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond, augustus 2016

Algemeen overzicht

Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n)

De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9e en 10e eeuw, waarbij in de 11e eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.

Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats.

In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Buitendijks resteren de Varkenoordse Gorzen, die niet worden bekaad.

Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):

In 1894 start P. Smith jr. een scheepswerf aan de Varkenoordsedijk ten noorden van het latere stadion op de buitendijkse gronden. In 1905 vestigen zich ook een loodwitfabriek, een machinefabriek, een tweede scheepswerf en geleidelijk ook andere bedrijven.



De scheepswerf van Smit breidt zich begin 20^e eeuw sterk uit en koopt steeds meer oostelijk gelegen terreinen op, waaronder ook die van tweede scheepswerf en de loodwitfabriek. In 1919 wordt de Stadionweg (tot 1922: IJsselmondseweg) aangelegd als nieuwe hoofdwaterkering ten zuiden van de Varkennoordsedijk. Het tussenliggende gebied wordt opgespoten met zand en in gebruik genomen door de scheepswerf van Smit. In de jaren hierna wordt de werf verder uitgebreid. Na de jaren zestig van de 20^e eeuw zet het verval in.

Rond 1960 worden een insteechaven en een helling gedempt met de resten van gesloopte hallen van de werf. Eind jaren zestig worden aan de oostzijde terreindelen verkocht en scheepshellingen gedempt met puin- en koolashoudende grond. Tussen de Kreeksehaven en de werf ontstaat een bedrijventerrein waar zich allerlei ook marginale/vervuilende bedrijven vestigen. In de jaren tachtig van de 20^e eeuw vindt in fasen ook herstructurering plaats van de terreinen ten noordwesten van de werf. Hier vestigt zich veel tussen/detailhandel.

In 1987 gaat scheepswerf P. Smit jr. failliet. Het terrein wordt verkocht aan een aannemer, die het meest westelijke deel benut voor eigen activiteiten en verder alle gebouwen sloopt. Met het vrijkomend puin worden de resterende hellingen en insteechavens gedempt.

Stedelijke occupatiefase(n):

In 1991 wordt het grotendeels braakliggende terrein doorverkocht aan Rotterdam, om dit te herontwikkelen als woon- en bedrijfsgebied. In het contract wordt overeengekomen dat de aannemer het terrein verder mag ophogen met schone en licht verontreinigde grond; er is o.a. grond uit de bouwput van de Willemsspoortunnel opgereden.

Tussen 1994 en 1996 wordt het terrein gesaneerd. Het terrein wordt geëgaliseerd op NAP +3,25 m en verder opgehoogd met schoon zand tot circa NAP +4,25 meter. De laatste gebouwen worden gesloopt. Terreindelen worden tijdelijk ingericht als parkeerterrein voor het voetbalstadion "De Kuip".

In 1996 vindt de herstructurering/ophoging (tot deltahoogte) van de Stadionweg en het Stadionplein plaats en vindt de afbouw plaats van het nieuwe viaduct over het spoor ter vervanging van de Varkennoordsebrug uit 1932.

Diffuse verontreinigingen

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in: Varkennoordse Gorzen (ruimtelijke eenheid: 83b).

Contactzone (0-1 m -mv):	Ondergrond (1-2 m -mv):
Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde	Matig verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

In het *Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties* is de locatie niet vermeld.



Potentiële puntbronnen en mogelijk verdachte stoffen op en/of nabij de onderzoekslocatie

In bijlage B zijn de potentiële puntbronnen met een NSX >99 en de mogelijk verdachte stoffen op de locatie en de direct aangrenzende percelen weergegeven. De letters in de legenda (leg.) verwijzen naar de historische tekening. Indien van toepassing zijn binnen een zone van 50 meter van de onderzoekslocatie tevens de volgende puntbronnen vermeld: chemische wasserijen, galvanische bedrijven, loodwitfabrieken en gasfabrieken. De verdachte stoffen in deze tabel komen uit de UBI-stoffenlijst.

De puntbronnen A t/m D zijn niet eerder onderzocht of de onderzoeken zijn niet digitaal beschikbaar. De activiteiten dateren echter van na 1986, de bebouwing dateert van eind jaren 80 tot begin 1990. De activiteiten van puntbron E dateren van voor die tijd, kaartmateriaal van voor die tijd is gegeorefereerd en ingetekend op de tekening in bijlage 2. Het Esso station en het Piet Smitterrein zijn beide uitgebreid onderzocht en gesaneerd.

Asbest

Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest. Te weten puntbronnen B, E en G. Van puntbron B en E worden geen verontreinigingen verwacht. Puntbron B is van recente datum en de toepassingen tpv puntbron E waren vermoedelijk kleinschalig.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek op de voormalige scheepswerf blijkt dat onder de leeflaag puinhoudende grond voorkomt waarin ook (niet hechtgebonden) asbest in is aangetoond.

De bebouwing op de locatie dateert van 1960-2016.

Op basis van de bouwperiode, voorgaande onderzoeken, de aanwezigheid van puin en een aantal puntbronnen is de locatie deels asbestverdacht (Piet Smitterrein).

Samenvatting voorgaande onderzoeken

In bijlage C zijn de onderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie opgenomen.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat de volgende (rest)verontreinigingen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn:

Op de onderzoekslocatie

- Ter plaatse van de voormalige scheepswerf (G) is een leeflaag aanwezig. Vanaf NAP +3,25 m is de grond heterogeen sterk verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en asbest.
- Ter plaatse van de Gamma is eveneens een leeflaag/isolatielaag aanwezig.
- Van het overige deel van het bedrijfsterrein zijn weinig gegevens over de bodemkwaliteit bekend.

Samenvatting historisch onderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor:

- Zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond;
- matige verontreinigingen met zware metalen en PAK in de ondergrond.



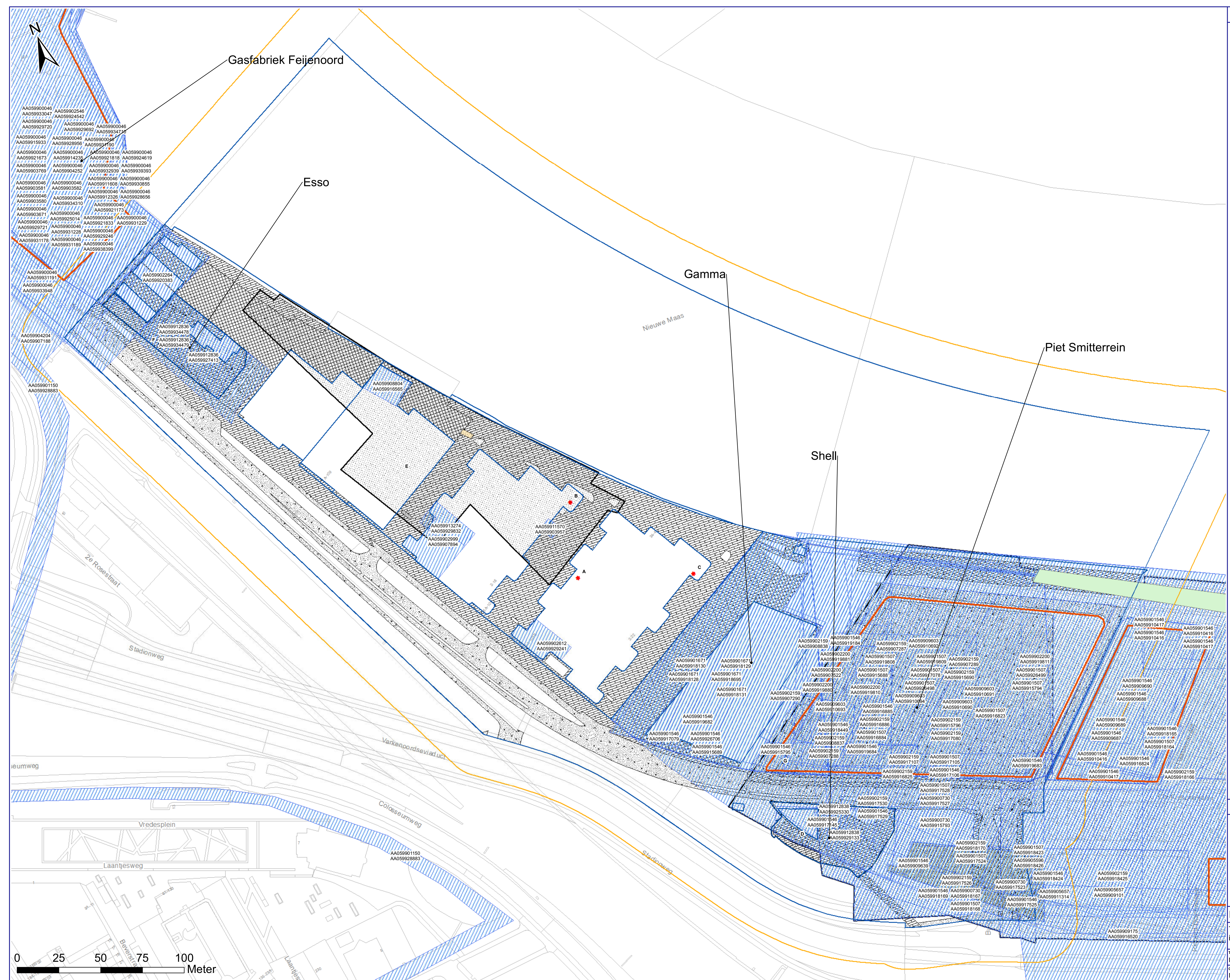
Uit de uitgevoerde onderzoeken op het Piet Smitterrein en tpv de Gamma blijkt dat dit beeld niet klopt. De bovengrond is hier niet tot licht verontreinigd en onder de leeflaag zijn sterke verontreinigingen aanwezig. De puntbronnen A t/m E zijn nog niet eerder onderzocht. Het Piet Smitterrein (G) is asbestverdacht. Op deze locatie zijn in de ondergrond verontreinigingen met asbest aangetroffen.

Bijlage A Historische tekening

Bijlage B Puntbronnen uit het HBB

Bijlage C Voorgaand onderzoek

Bijlage A Historische tekening



VERKLARING

	Onderzoeksgebied HO
	Onderzoekslocatie VO
	Puindijk
	Wkpb
	Rapporten
	Bedrijfsactiviteiten
	Ondergrondse tank
	Betonnen bak
	Puntbron, onvoldoende onderzocht
	Restverontreiniging na sanering
	Gesaneerd gebied
	Overige verharding
	Klinker
	Asfalt

SITUATIE



 **Gemeente Rotterdam**

Feyenoord City

Tekening met historische informatie		Formaat: A1
		Schaal: 1:1.000
Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 27-06-2018	Projectnr.: 2018-0082
Controleur HO: M. J. Rehorst	Datum laatste wijziging: 26-6-2018	Versie:



Bijlage B Puntbronnen uit het HBB

Onderstaand overzicht bevat alle locaties uit het HBB Met een bedrijfsduur (KVK vermelding) groter of gelijk aan: 5 jaar en een NSX-score groter of gelijk aan: 100.

BANKWERKERSTR 11

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	vlakdrukkerij NSX = 375		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Bankwerkerstraat.	benzeen chroom fluorantheen hydrochinon koper tolueen trichlooretheen vinylchloride

BANKWERKERSTR 16

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
B	pompen- en compressorenfabriek NSX = 266		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Bankwerkerstraat.	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink

KOPERSLAGERSTR 20

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
C	transportbedrijf NSX = 137	1991-1994	P&G TRANSPORT Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink

K STADIONWG 10

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
D	benzine-service-station NSX = 420		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Korte Stadionweg.	benzeen fluorantheen lood MTBE naftaleen n-decaan n-octaan tolueen xyleen
D	benzinetank (ondergronds) NSX = 237 dieseltank (ondergronds) NSX = 237 benzinetank (ondergronds) NSX = 237 benzinetank (ondergronds) NSX = 237	1998-onbekend	KIEBOOM BV Super:12000 l Diesel:20000 l Superplus:20000 l Euroloodvrij:50000 l Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	



K STADIONWG 103-111

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	papier- en kartonwarenfabriek NSX = 341	1954-1970	WIVA oud adres: Stadionwg 101-105/105. GESLOOPT. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	asbest barium dichloorbenzeen pentachloorfenol trichloorethaan trichloormethaan zink
E	kistenfabriek NSX = 357	1934-onbekend	EMBALLAGEFABR-HOUTHANDEL oud adres: Stadionwg 101-105/105/kreekwg 105. GESLOOPT. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen arseen chroom fluorantheen koper kwik o-cresol pentachloorfenol
E	houten emballage-industrie NSX = 310	1936-onbekend	EMBALLAGE FAB. EN HOUTHANDEL oud adres: Stadionwg 101-105/105/kreekwg 105. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen arseen chroom fluorantheen koper kwik o-cresol pentachloorfenol
E	kistenfabriek NSX = 357	1934-onbekend	BERGH, ARNOLD I. VAN DEN oud adres: Stadionwg 101-105/105/kreekwg 105. GESLOOPT. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen arseen chroom fluorantheen koper kwik o-cresol pentachloorfenol
E	pompen- en compressorenfabriek NSX = 266	1934-onbekend	BERGH, ARNOLD, I. V. DEN oud adres: Stadionwg 101-105/105/kreekwg 105. GESLOOPT. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink



Bijlage C Voorgaand onderzoek

Gasfabriek FeijenoordNaam Onderzoek: Feyenoord City

Aanleiding Onderzoek: Bouw nieuw Stadion

Projectcode: 2018-0082

Opsteller: M. J. Rehorst

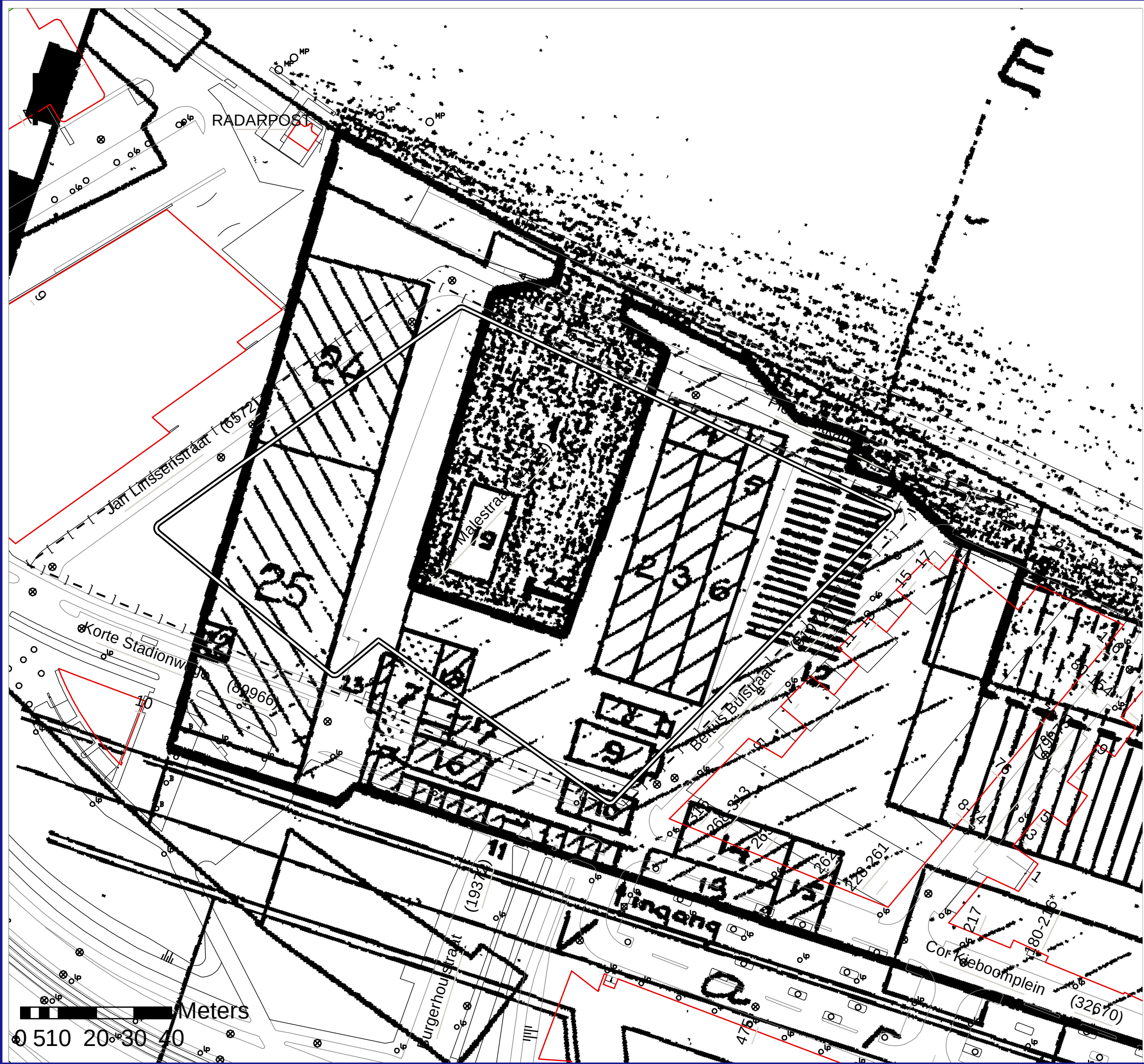
Locatiegegevens

Locatiecode	Locatienaam	Samenvatting	Geval
Gasfabriek Feijenoord			
AA059900046	Persoonshaven 906 e.o. (vml. Gasfabriek Feijenoord)	De grondsanering is t/m 2015 uitgevoerd. Het in-situ systeem is daarna geïnstalleerd. De grondwatersanering is momenteel nog in uitvoering	-
AA059902546	MALLEGAT 906	-	-
Piet Smitterrein			
AA059900730	STADIONWEG 85-91	Op de locatie bevinden zich twee vlekken binnen één ontgraving (vlek H). Vlek Ha (PAK en minerale olie) en vlek Hb (PAK). Daarnaast is op het terrein een verontreiniging met zware metalen (koper, lood en zink) geconstateerd. Het gesaneerde deel heeft een oppervlak van circa 180 m2. Een groot deel van het Piet Smit terrein is inmiddels bouwrijp gemaakt, waarbij is opgehoogd naar NAP +4,25 m. De sanering is uitgevoerd van 20 t/m 22 juni 1995. Vlek Ha is ontgraven van maaiveld tot circa 0,3 m-mv. Vlek Hb is ontgraven van maaiveld tot circa 0,25 m-mv. Er is circa 108 ton verontreinigde grond afgevoerd. Er is 150 m3 zand gebruikt in de aanvulling van de ontgraving, waarna er nog 2013 m3 zand extra is aangevoerd voor de aanvulling tot het uitgiftepeil.	-
AA059905657	STADIONWEG 91	Uit het saneringsverslag blijkt dat in verband met de aanleg van een parkeergarage een damwand is geplaatst om de grond tot circa 4,5 m-mv te ontgraven. In totaal is circa 9,400 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd, waarvan circa 57 ton is naar een grondreinigingsinstallatie en circa 9,343 ton naar andere locaties voor hergebruik. In de ontgravingsput is een laag zand afkomstig van de leeflaag van de locatie van 0,5-1,0 m aangebracht. In de controlemonsters van de putbodem en putwanden zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen boven de terugsaneerwaarde. Buiten de damwand onder de Burgerhoutstraat is een restverontreiniging met minerale olie in de grond achtergebleven op een diepte van circa 2,2-3,1 m-mv.	nee
AA059902200	STADIONWEG 91	Op de locatie tpv de leidingtracé's is sterk met PAK en zware metalen verontreinigde grond ontgraven. De grond is in depot geplaatst en gekeurd. Afhankelijk van de kwaliteit is de grond gedeeltelijk hergebruikt en deels afgevoerd naar een stortplaats. Op de hele locatie is een leeflaag van schoon zand van één meter dikte aangebracht. Op de locatie is nog een verontreiniging met VOCI aanwezig die nog gesaneerd moet worden.	Ja
AA059905596	SIEM HEIDENSTRAAT, PIET SMITKADE, COR KIEBOOMPLEIN	Binnen de ontgravingsgrenzen van de parkeergarage is een minerale olie vlek in grond en grondwater aanwezig van circa 2,6-3,6 m-mv. Ivm de aanleg van de parkeergarage is ontgraven tot 12 m-mv. Er is circa 20,807 ton naar een grondreinigingsinstallatie afgevoerd en 33,071 ton naar andere locaties voor hergebruik. Er is circa 621 ton betonpuin en 15 ton houtafval afgevoerd naar een erkend verwerker. Er is ter plaatse van het talud (buiten de damwand) 6,745 ton schoon zand toegepast. Er is 113,000 m3 grondwater onttrokken en geloosd op het riool en oppervlaktewater.	nee
AA059909603	Veranda vak G, H en I	Onder de leeflaag van circa 1,0 m (NAP +3,25 m) zijn sterke verontreinigingen aanwezig.	Ja
AA059901507	Stadionweg 91	..	
AA059901546	STADIONWEG 91-97	-	
AA059902159	STADIONWEG 91, PIET SMIT NOORDWEST FASE 2	-	Ja
Gamma			
AA059901671	STADIONWEG 93	Op een vijftal plaatsen is een olieverontreiniging middels het principe van bronverwijdering gesaneerd. In totaal is circa 75 m3 verontreinigde grond afgevoerd. De verontreiniging met zware metalen en PAK is gesaneerd door middel van een leeflaag. Ter plaatse van het parkeerterrein is 0,2 m schoon zand, 0,25 m steenmengsel (lava ter plaatse van de toekomstige transportroute), 5 cm brekerzand, waarna een verharding is aangebracht. Onder de toekomstige bebouwing is circa 1800 m3 categorie I grond verwerkt. Er is 27 ton sterk verontreinigde grond afgevoerd naar de DOP-NOAP. Er is 101,8 ton matig verontreinigde grond afgevoerd naar de reinigingsinstallatie van Heijmans te Moerdijk.	-
Esso			
AA059912836	Korte Stadionweg 111-113	Ter plaatse van het Esso benzinestation heeft in 1999 een bodemsanering plaatsgevonden. Hierbij zijn tevens alle destijds aanwezige en bekende tanks verwijderd. Plaatselijk is een restverontreiniging aangetroffen. Met uitzondering van deze restverontreiniging zijn nog hooguit lichte verontreinigingen in de grond aangetroffen. De Esso wordt als voldoende gesaneerd beschouwd. Het wordt tevens niet waarschijnlijk geacht dat de tanks die na de sanering in 1999 zijn geplaatst reeds tot een (geval van ernstige) bodemverontreiniging hebben geleid. De locatie is verhard.	-
Overig			
AA059902264	KORTE STADIONWEG 113	De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet tot boven de interventiewaarde verontreinigd.	nee
AA059902612	KORTE STADIONWEG 103B	-	-
AA059902999	KORTE STADIONWEG 105B	In het pand waren vanaf 1973 de volgende bedrijven gevestigd. Vanaf 1973 Wiva N.V. vervaardiging van fibredrums en verfspuitinrichting en magazijn. Vanaf 1985 Embe N.V. Vanaf 1990 Automobielbedrijf van Dijk/Schouten B.V. een showroom en een autoreparatiewerkplaats. De onderhouds- reparatiewerkplaats is altijd voorzien geweest van een vloestofdichte vloer. Opslag van smeerolie en afgewerkte olie vindt plaats in bovengrondse tanks welke altijd zijn voorzien geweest van lekbakken. Op het complex is in het verleden een bezine-/dieselinstallatie aanwezig geweest. Hiervoor zijn twee ondergrondse	-

		brandstoftanks gebruikt. Eén benzinetank van 12,000 l en één dieseltank van 2,000 l. Beide tanks zijn in 1985 gesaneerd. Voor de verwarming van het bedrijvencomplex is gebruik gemaakt van een 20,000 l ondergrondse HBO tank. Deze tank is in september 1985 gesaneerd. De voormalige ligging is niet bekend.	
AA059908804	ONBEKEND !	In de bovenlaag (0-1,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentratie (> A-waarde) aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom en een licht verhoogde fenolindex gemeten.	nee
AA059911570	Bankwerkerstraat 12 - 16	-	-
AA059913274	Klinkerstraat 3-5	-	-
Shell-station			
AA059912838	Vogel BV	-	-
In de omgeving van de locatie			
AA059909175	STADIONWEG 47 (42.000M2)	De aanleiding tot het onderzoek is de verbreding van de Stadionweg. Op de locatie zijn matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond.	onbekend
AA059901150	Slaghekstraat t.h.v nummer 67	Thv Slaghekstraat 153 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI in grond en grondwater. (4-8 m-mv grond en 2-11 m-mv grondwater. Thv Slaghekstraat 57-67 is over een oppervlak van ten minste 600 m2 een verontreiniging met brandstof aanwezig. De verontreiniging is aangetroffen van circa 2-3,5 m-mv. Plaatselijk zijn er sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. Thv Slaghekstraat 67 is een sterke verontreining met minerale olie en vluchtige olie boven de actiewaarde aangetoond. Voor het overige zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen boven de tussenwaarde aangetoond. Evaluatie nog beschrijven	-
AA059904204	2E ROSESTRAAT 5	Verkeerd gelokaliseerd	-



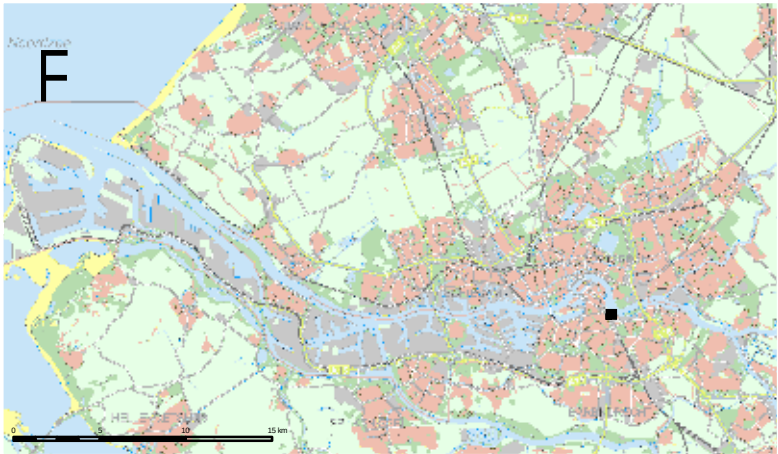
Bijlage D Oude situatietekeningen



VERKLARING

- 1913-1917
- 1: Westelijke haven
 - 2: Draaierij en bankwerkerij
 - 3: Ketelmakerij
 - 4: Kantoren en werkpl. elektr
 - 5: Timmerloods
 - 6: Scheepsbouwluifel
 - 7: Tuin ingenieurswoning
 - 8: Smederij - mach. bouw
 - 9: Gieterij
 - 10: Elektr. centrale
 - 12: Nieuwbouwhellingen
 - 18: Koperslagerij
 - 19: Droogdok
 - 20: Vijzeldok
 - 23: Werkplaats
 - 24: Ketelmakerij
 - 25: Draaierij en bankwerkerij
 - 26: Gieterij

SITUATIE





Gemeentewerken
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

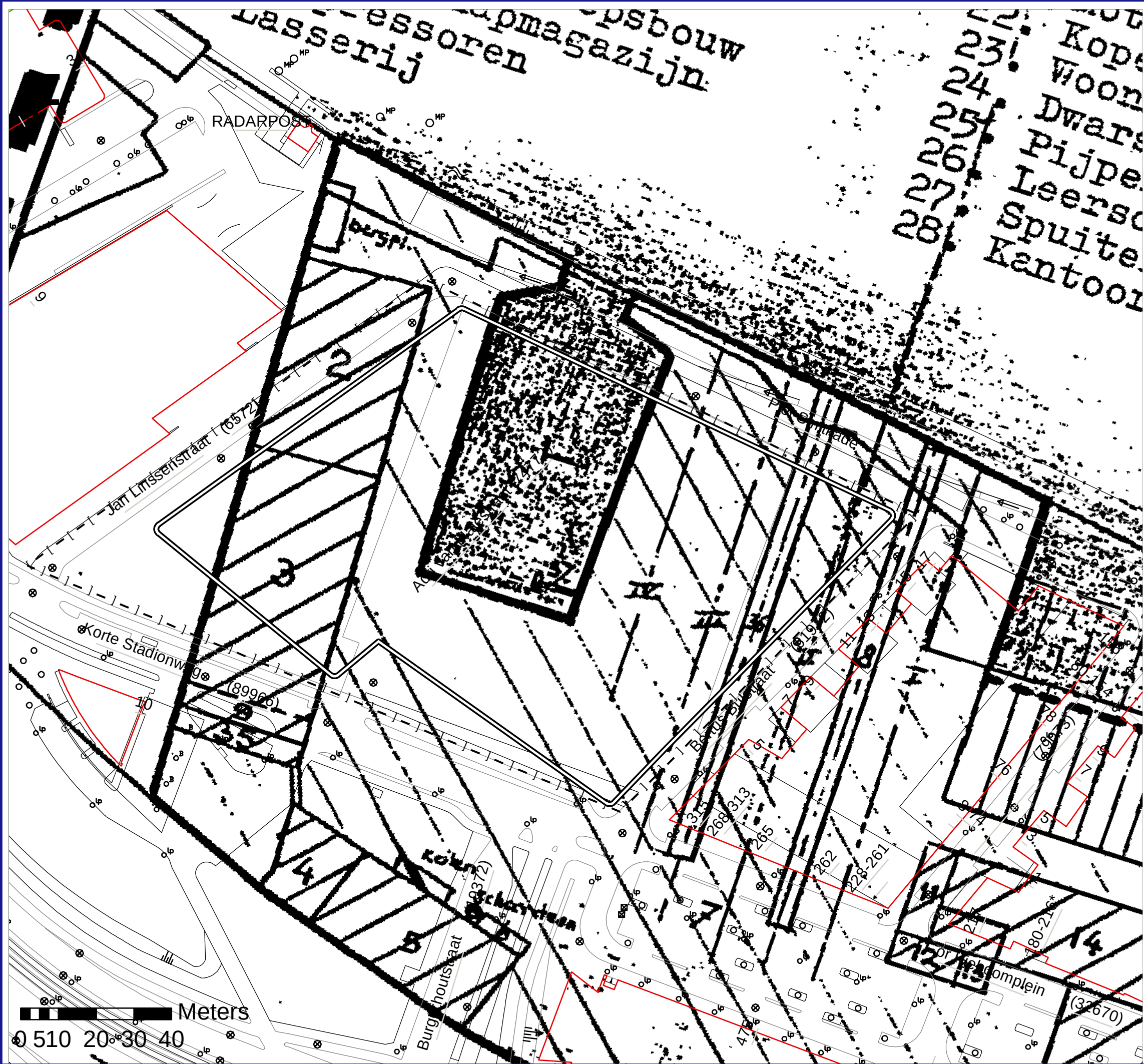
Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 489 4258
Telefax 010 489 4500

Veranda H & I

Oud over nieuw verschillende jaargangen

Formaat:	A3
Schaal:	1:1.000

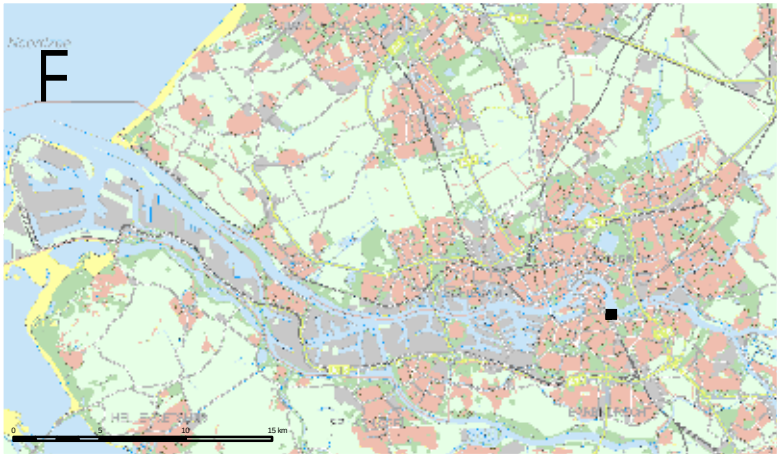
Getekend:	Gecontroleerd:	Geautoriseerd:	Tekeningnr.: 2007-0517
-----------	----------------	----------------	---------------------------



VERKLARING

- 1935-1944
- 1: Westelijke haven
 - 2: Ketelmakerij
 - 3: Draaierij en bankwerkerij
 - 7: Nieuwbouwhellingen
 - 8: Kraanbaan
 - 36: Kraanbaan
 - 37: Vijzeldok

SITUATIE



 **Gemeentewerken**
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

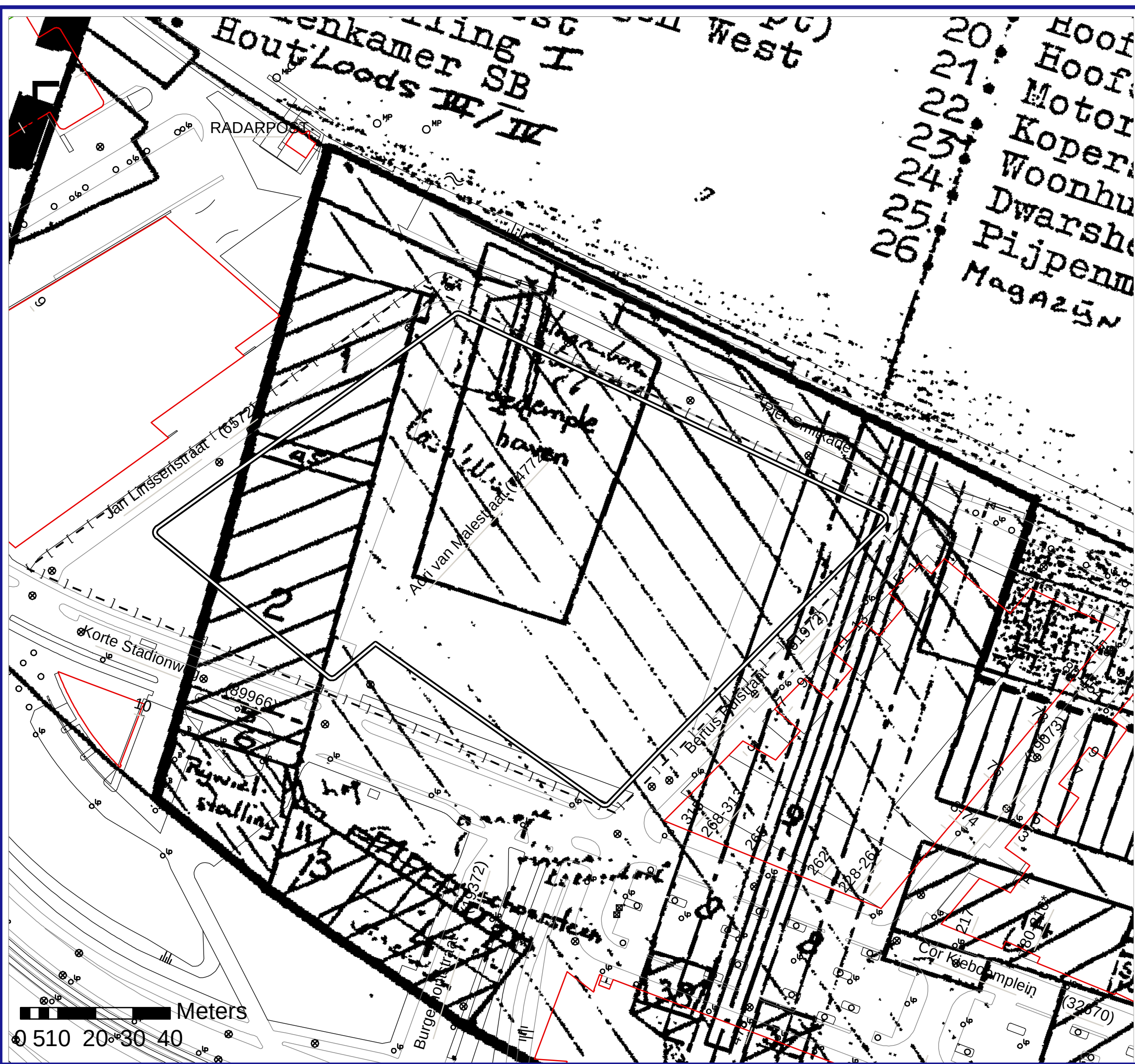
Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 489 4258
Telefax 010 489 4500

Veranda H & I

Oud over nieuw verschillende jaargangen

Formaat: **A3**
Schaal: **1:1.000**

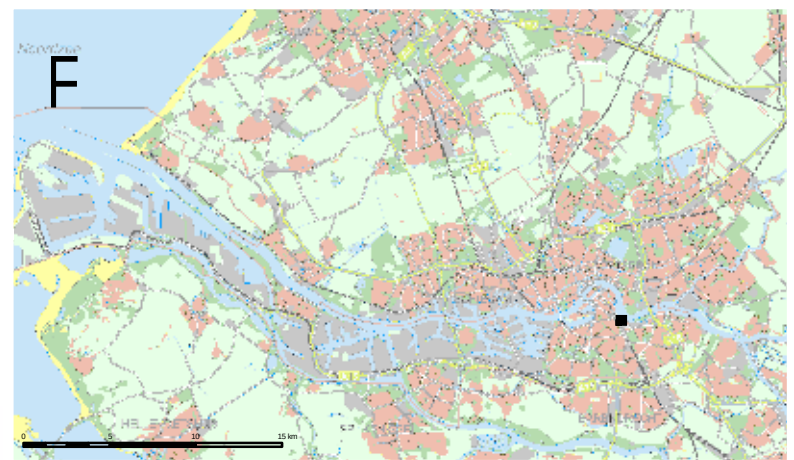
Getekend:	Gecontroleerd:	Geautoriseerd:	Tekeningnr.: 2007-0517
-----------	----------------	----------------	----------------------------------



VERKLARING

- 1965
- 1944 Werf gedeeltelijk opgeblazen en leeggeroofd
- 1961 Haven gedempt
- 1:Lasserij II
- 2: Draaierij en bankwerkerij
- 8: Nieuwbouwhellingen West
- 9: Kraanbaan West

SITUATIE



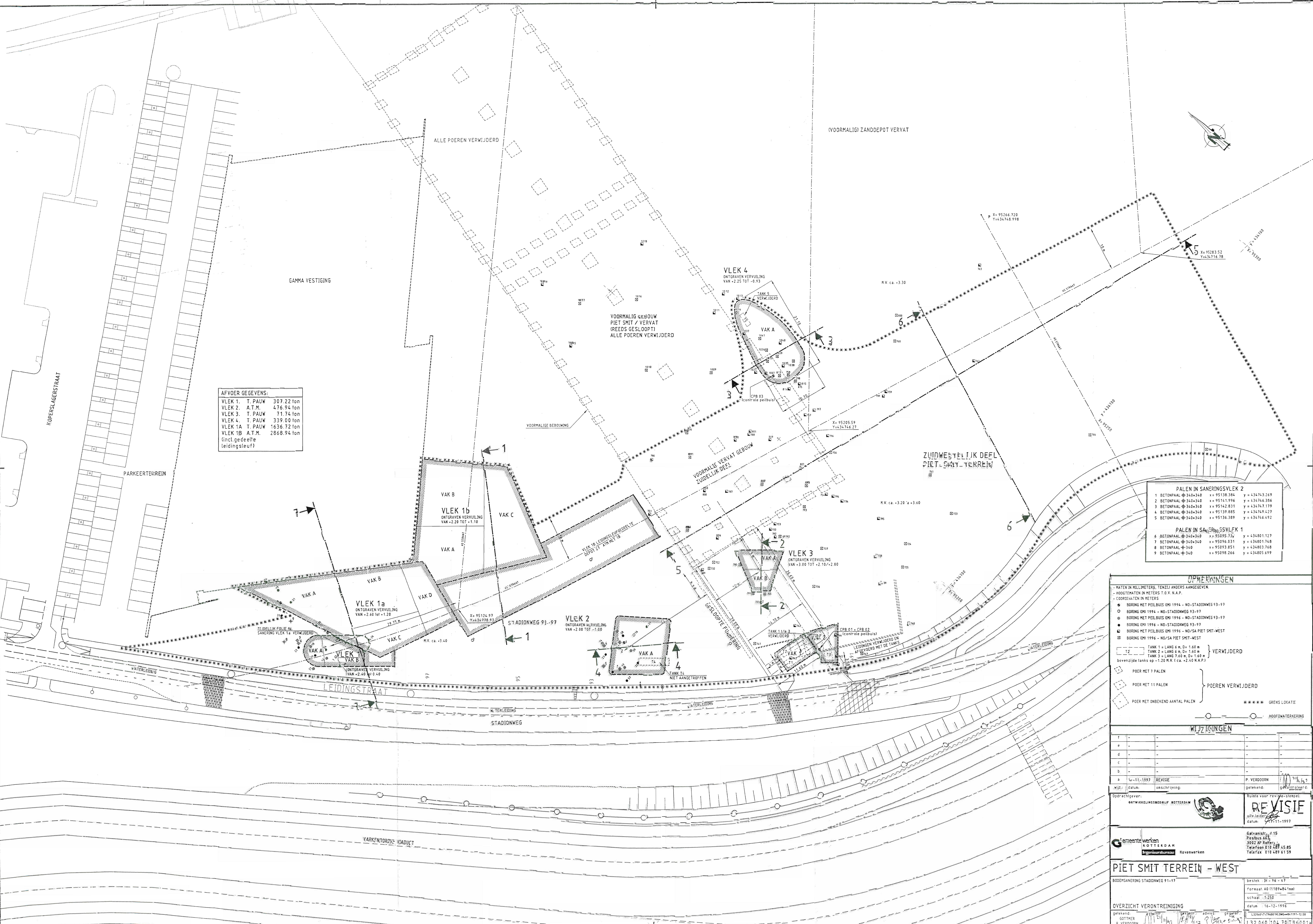


Gemeentewerken
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 489 4258
Telefax 010 489 4500

Veranda H & I

Oud over nieuw verschillende jaargangen			Formaat:	A3
			Schaal:	1:1.000
Getekend:	Gecontroleerd:	Geautoriseerd:	Tekeningnr.: 2007-0517	



AFVOER GEGEVENS:

VLEK 1.	T. PAUW	307.22 ton
VLEK 2.	A.T.M.	476.94 ton
VLEK 3.	T. PAUW	71.74 ton
VLEK 4.	T. PAUW	339.00 ton
VLEK 1A	T. PAUW	1636.72 ton
VLEK 1B	A.T.M.	2668.94 ton

(incl. gedeelte leidingsteeu)

PALEN IN SANERINGSVLEK 2

1	BETONPAAL Ø340x340	x = 95138.384	y = 434743.269
2	BETONPAAL Ø340x340	x = 95141.976	y = 434744.386
3	BETONPAAL Ø340x340	x = 95142.831	y = 434743.179
4	BETONPAAL Ø340x340	x = 95139.885	y = 434749.427
5	BETONPAAL Ø340x340	x = 95136.389	y = 434744.452

PALEN IN SANERINGSVLEK 1

6	BETONPAAL Ø340x340	x = 95095.739	y = 434801.127
7	BETONPAAL Ø340x340	x = 95096.831	y = 434801.746
8	BETONPAAL Ø340	x = 95093.851	y = 434803.768
9	BETONPAAL Ø340	x = 95098.266	y = 434805.699

OPMERKINGEN

- MATEN IN MILLIMETERS, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- HOOGTEWEN IN METERS t.o.v. N.A.P.
- COÖRDINATEN IN METERS
- BORING MET PEILBUIS (IM) 1994 - NO-STADIONWEG 93-97
- BORING (IM) 1994 - NO-STADIONWEG 93-97
- BORING MET PEILBUIS (IM) 1996 - NO-STADIONWEG 93-97
- BORING (IM) 1996 - NO-STADIONWEG 93-97
- BORING MET PEILBUIS (IM) 1996 - NO-SA PIET SMIT-WEST
- BORING (IM) 1996 - NO-SA PIET SMIT-WEST

VERWIJDERD

- TANK 1 = LANG 6 m, D= 1.60 m
- TANK 2 = LANG 6 m, D= 1.60 m
- TANK 3 = LANG 7.60 m, D= 1.60 m
- bovenzijde lanks op -1.20 M.V. (ca. +2.40 N.A.P.)

POEREN VERWIJDERD

- POER MET 7 PALEN
- POER MET 11 PALEN
- POER MET ONBEB. AANTAL PALEN

***** GRENZ LOKATIE

WIJZIGINGEN

f	-	-	-
e	-	-	-
d	-	-	-
c	-	-	-
b	-	-	-
a	14-11-1997	REVISIE	P. VERDOORN
Wijz.	datum:	omschrijving:	getekend:
Oprachtingever:	ONTWIKKELINGSBEDRIJF ROTTERDAM	Ruimte voor revisie-stempel:	
uitv.leider:		REVISIE	
datum:	14-11-1997		

Gemeente werken
ROTTERDAM
Argoniusbureau Havenwerken

PIET SMIT TERREIN - WEST

BODENSANERING STADIONWEG 91-97

OVERZICHT VERONTREINIGING

getekend: GOTTHARD VERDOORN

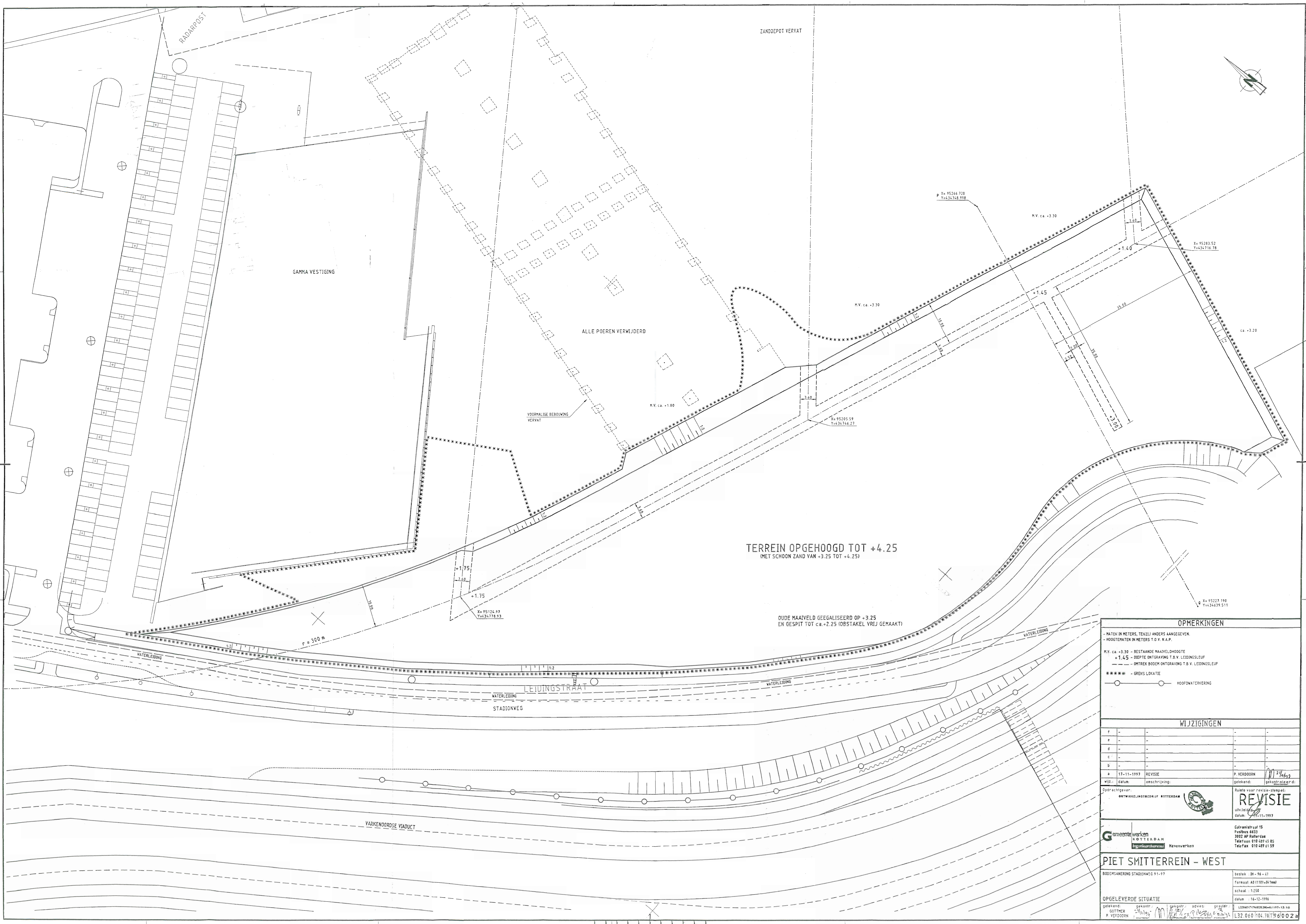
bestek: D1-96-47
formaat: A0 (1189x841mm)
schaal: 1:250
datum: 16-12-1996

getekend: GOTTHARD VERDOORN

bestek: D1-96-47
formaat: A0 (1189x841mm)
schaal: 1:250
datum: 16-12-1996

getekend: GOTTHARD VERDOORN

bestek: D1-96-47
formaat: A0 (1189x841mm)
schaal: 1:250
datum: 16-12-1996



OPMERKINGEN

MATEN IN METERS, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.
M.V. ca. +3.30 - BESTAANDE MAAVELDHOOGTE
+1.45 - DIEPTIE ONTGRAVING T.B.V. LEIDINGSLEUP
- - - - - ONTGREK BODEM ONTGRAVING T.B.V. LEIDINGSLEUP
*** - GRENS LOKATIE
- - - - - HOOFDWATERKERING

WIJZIGINGEN

f	-	-	-	-
e	-	-	-	-
d	-	-	-	-
c	-	-	-	-
b	-	-	-	-
a	17-11-1997	REVISIE	P. VERDOORN	M. 24/10/97
Wijz.	datum:	omschrijving:	gelekd:	gekopieerd/afgedrukt:
Opdrachtgever: ONTWIKKELINGSBEDRIJF ROTTERDAM			Ruimte voor revisie-stempel: uitv. leiding: datum: 17-11-1997	

Gemeente werken

ROTTERDAM

Ingenieursbureau

Havenwerken

PIET SMITTERREIN - WEST

BODEMSANERING STADIONWEG 91-97

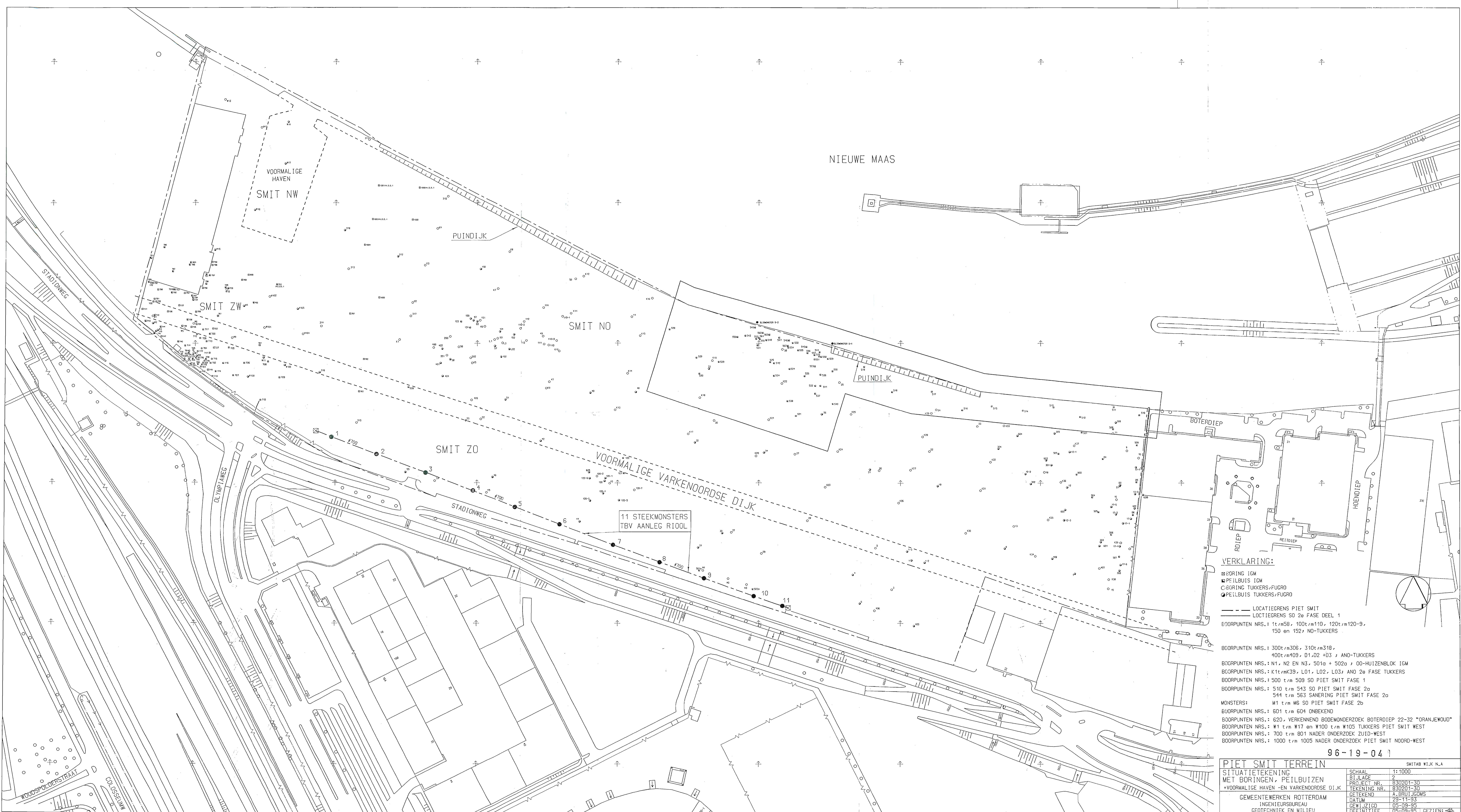
Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 489 45 85
Telefax 010 489 61 59

bestek: BH - 94 - 47
formaat: A3 (1181x841mm)
schaal: 1:250
datum: 16-12-1996

OPGELEVERDE SITUATIE

gelekd: GOTTHARD
P. VERDOORN
gekont: M. 24/10/97
advies: M. 24/10/97
gelekd: M. 24/10/97

L32.060 104.7015 6002



VERKLARING:

- BOORING IGM
- PEILBUIJS IGM
- BOORING TUKKERS/FUGRO
- PEILBUIJS TUKKERS/FUGRO

LOCATIEGRENZ PIET SMIT
LOCATIEGRENZ SO 2e FASE DEEL 1
BOORPUNTEN NRS.: 1t/m58, 100t/m110, 120t/m120-9,
150 en 152; NO-TUKKERS

BOORPUNTEN NRS.: 300t/m306, 310t/m318,
400t/m409, D1,D2 +D3 ; ANO-TUKKERS
BOORPUNTEN NRS.: N1, N2 EN N3, 501a + 502a ; OO-HUIZENBLOK IGM
BOORPUNTEN NRS.: K1t/mK39, L01, L02, L03; ANO 2e FASE TUKKERS
BOORPUNTEN NRS.: 500 t/m 509 SO PIET SMIT FASE 1
BOORPUNTEN NRS.: 510 t/m 543 SO PIET SMIT FASE 2a
544 t/m 563 SANERING PIET SMIT FASE 2a
MONSTERS:
M1 t/m M6 SO PIET SMIT FASE 2b
BOORPUNTEN NRS.: 601 t/m 604 ONBEKEND
BOORPUNTEN NRS.: 620, VERKENNEND BODEMONDERZOEK BOTERDIEP 22-32 "ORANJEWOUD"
BOORPUNTEN NRS.: W1 t/m W17 en W100 t/m W105 TUKKERS PIET SMIT WEST
BOORPUNTEN NRS.: 700 t/m 801 NADER ONDERZOEK ZUID-WEST
BOORPUNTEN NRS.: 1000 t/m 1005 NADER ONDERZOEK PIET SMIT NOORD-WEST

PIET SMIT TERREIN

SITUATIE-TEKENING
MET BORINGEN, PEILBUIZEN
+VOORMALIGE HAVEN -EN VARKENOORDESE DIJK
GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
INGENIEURSBUREAU
GEOTECHNIEK EN WILIEU

SCHAAL	1:1000
BLIJLAGE	2
PROJECT NR.	830201-30
TEKENING NR.	830201-30
GETEKEND	A. BRUIJCMANS
DATUM	29-11-93
GEWIJZIGD	05-08-95
DEFINITIEF	05-08-95

SMITAB WJK N.A

FRAME1



VERKLARING:

- ▣ BORING IGM
- ▣ PEILBUIS IGM
- BORING TUKKERS/FUGRO
- PEILBUIS TUKKERS/FUGRO

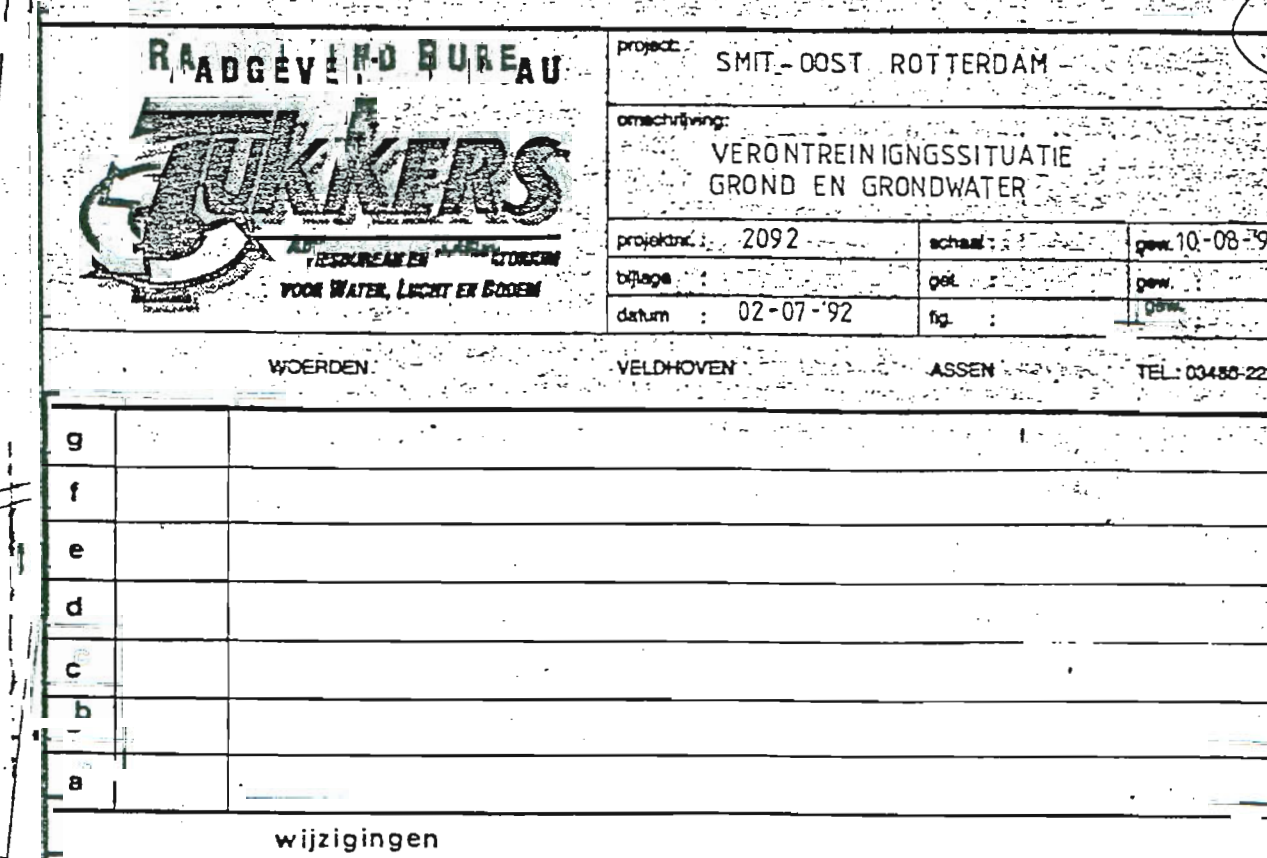
— — — GREN DEELLOCATIE
x x x x x GREN ZUIDOOST + NOORDOOSTELIJKE ONDERZOEKSLOCATIE
BOORPUNTEN NRS.: 1t/m58, 100t/m110, 120t/m120-9,
150 en 152, NO-TUKKERS
BOORPUNTEN NRS.: 300t/m306, 310t/m318,
400t/m409, D1,D2 +D3 , ANO-TUKKERS
BOORPUNTEN NRS.: K1t/mK39, L01, L02, L03, AND 2e FASE TUKKERS
BOORPUNTEN NRS.: 500 t/m 509 SO PIET SMIT FASE 1
BOORPUNTEN NRS.: 510 t/m 543 SO PIET SMIT FASE 2a
BOORPUNTEN NRS.: 601 t/m 604 ONBEKEND
BOORPUNTEN NRS.: 620, VERKENNEND BODEMONDERZOEK BOTERDIEP 22-32 "ORANJEWOUD"

PIET SMIT NOORD-OOST BANKGEBOUW

SITUATIETEKENING MET BORINGEN, PEILBUIZEN	SCHAAL	1:500
	BIJLAGE	5
	PROJECT NR.	830201-41 27-6-94
	TEKENING NR.	830201-41/2
	GETEKEND	A. BRUIJGOMS
	DATUM	5-7-93
GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM INGENIEURSBUREAU GEOTECHNIEK EN MILIEU	GEWIJZIGD	10-1-94 22-06-94 MO
		DEFINITIEF

 Slijmmonster
 Boring
 Peiling
 Boring (grond) met peilbuis
 3 Gebouwnummer
 331 Maaiveldhoogte
 133/123 Stijghoogte in m.t.o.v. N.A.P. opnamedatum 23-3-92 / 22-4-92
 Boring FUGRO grond + grondwater analyse

-  Verontreiniging grondwater PAK > B-waarde, ≤ C-waarde



VERVAT-TERREIN STADIONWEG

getekend :	gezien :				
N. v/d HORST		L 32		92	



VERKLARING:

- BORING IM
- PEILBUS IM
- BORING TUKKERSIFUGRO
- PEILBUS TUKKERSIFUGRO

--- LOCATIEGRENZ PIET SMIT
--- LOCATIEGRENZ S0 2e FASE DEEL 1

BOORPUNTEN NRS.: 11m58, 1001m110, 1201m120-9, 150 en 152; NO-TUKKERS

MONSTERS: S11m S11 STEEKMONSTERS I.B.V. AANLEG RIOOL

BOORPUNTEN NRS.: 3001m306, 3101m318, 4001m409, D1.D2 - D3; AND-TUKKERS

BOORPUNTEN NRS.: N1, N2 EN N3, 501a - 502a; OO-HUIZENBLOK IM

BOORPUNTEN NRS.: K11mK39, L01, L02, L03; AND 2e FASE TUKKERS

BOORPUNTEN NRS.: 500 1m 509 SO PIET SMIT FASE 1

BOORPUNTEN NRS.: S10 1m 543 SO PIET SMIT FASE 2a
S44 1m 563 SANERING PIET SMIT FASE 2a
S10 1m 583 SV PIET SMIT VLEK F

MONSTERS: M11m M6 SO PIET SMIT FASE 2b

BOORPUNTEN NRS.: 601 1m 604 ONBEKEND

BOORPUNTEN NRS.: 620, VERKENNEND BODEMONDERZOEK BOTERDIEP 22-32 "ORANJEWUUD"

BOORPUNTEN NRS.: W11m W17 en W100 1m W105 TUKKERS PIET SMIT WEST

BOORPUNTEN NRS.: 700 1m 803 NADER ONDERZOEK ZUID-WEST

BOORPUNTEN NRS.: 1000 1m 1005 NADER ONDERZOEK PIET SMIT NOORD-WEST

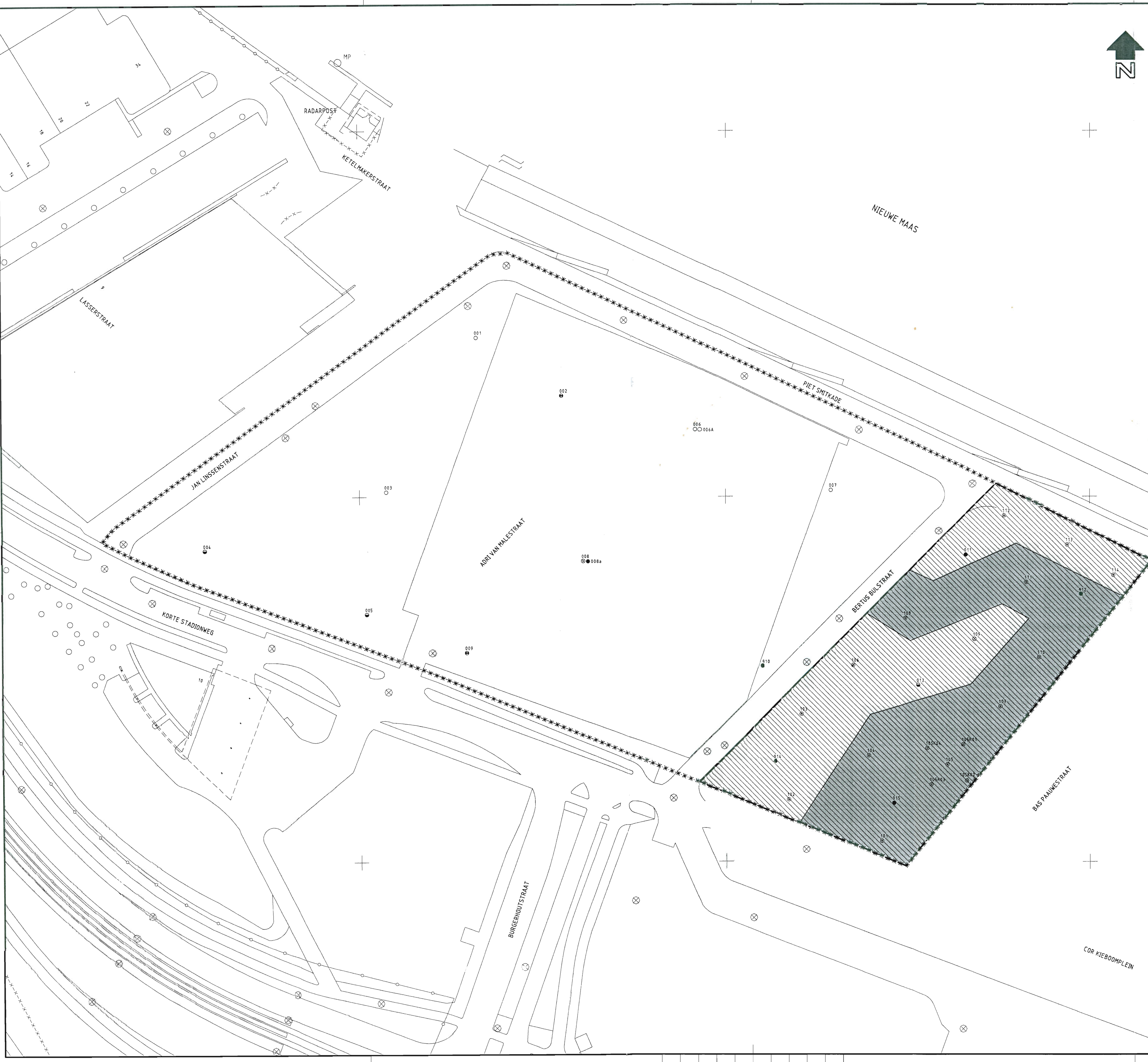
SV PIET SMIT
SITUATIETEKENING
WET-BORINGEN, PEILBUIZEN
EN VERONTREINIGINGSVLEKKEN

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
INGENIEURSBUREAU
MILIEU

q:\wjk_p-smit\lab1

SCHAAL	1:1000
BIJLAGE	2
PROJECT NR.	830101-42
TEKENING NR.	---
GETEKEND	A BRUIJGOMS / K.LODEWIJKX
DATUM	29-11-93
GEWIZZIGD	05-03-96
DEFINITIEF	05-03-96

96-19-06



SITUATIE

NOORDZEE
MAAS-VLAKTE
EUROPOORT
BOTLEK
WAALHAVEN
ROTTERDAM

WOONGEBIED
HAVEN- EN INDUSTRIEGEBIED

0 5 10km

OPMERKINGEN

- MATEN IN METERS, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

*** = LOCATIEGREN
--- = SANERINGSLOCATIE T.B.V. NIEUWBOUW

ONTGRAVEN EN AFVOEREN

Opgebracht zand tot circa 1,0 m-mv (kwaliteit>S<T) circa 6000 m3 afvoeren naar verwerkingslocatie.

Klei/zand van circa 1,0 m-mv tot 2,2 m-mv (kwaliteit>S<T) circa 7200 m3 afvoeren naar verwerkingslocatie.

Zand/klei van circa 2,2 m-mv tot circa 3,2 m-mv (onderkant parkeerkeider) (kwaliteit>S<T) circa 3000 m3 afvoeren naar verwerkingslocatie

ONTGRAVEN EN AFVOEREN NAAR TIJDELIJK DEPOT OP DE LOCATIE

Klei/zand van circa 2,2 m-mv tot circa 3,2 m-mv (onderkant parkeerkeider) (kwaliteit>T>I) circa 3000 m3 afvoeren naar LTC-NOAP.

- ⊗ - PEILBUIS CONFORM NEN
- ⊙ - BORING TOT 1m - MV
- ⊙ - BORING TOT 2m - MV
- - BORING TOT 3m - MV
- ⊙ - BORING TOT 3,50m - MV
- - BORING TOT 4m - MV

---x--- - HEG
⊗ - RIJOLPUT
○ - BOOM

VERSIE

f		
e		
d		
c		
b		
a	diverse aanpassingen	M.P.J. de Boer 08-05-2003

Versie	Omschrijving	Datum
	Bestandsnaam:	verwijzing:

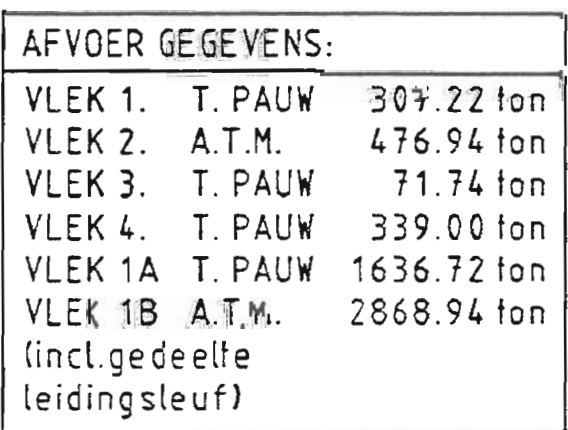
Gemeentewerken
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Galvanisstraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 4894258
Telefax 010 4894500

VERANDA VAK G

OVERZICHT SANERING		Behoort bij: Nummer: 2003-0281	
Getekend: M.P.J. de Boer 17-04-2003		Dossier: X= 95243 Y= 434855	
Gecontroleerd: [Signature]		Geografische code: A1	
Geanaliseerd: [Signature]		Formaat: A1 In bladen	
Paraaf: [Signature]		Schaal: 1/500 blad nr:	
Paraaf/Datum: [Signature]		Tekeningsnr: 2003 -0281- R01 a	
Paraaf/Datum: [Signature]		Draaiscode: [Signature]	
Paraaf/Datum: [Signature]		soort: [Signature]	
Paraaf/Datum: [Signature]		volgnr: [Signature]	
Paraaf/Datum: [Signature]		ver: [Signature]	

I:\NRD_BDMM\TDB\ACAD\2003\0201-0300\20030281-R01.DWG--080503



PALEN IN SÄNERINGSVLEK 2			
1	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95138.269	y = 434743.269
2	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95141.996	y = 434746.386
3	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95142.831	y = 434747.199
4	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95139.885	y = 434749.427
5	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95136.389	y = 434746.492

PALEN IN SÄNERINGSVLEK 1			
6	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95096.031	y = 434801.127
7	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95096.031	y = 434801.748
8	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95098.851	y = 434803.768
9	BETONPAL $\varnothing$ 30-340	x = 95098.266	y = 434805.699

[illegible]

NIEUWE MAAS

PUINDIJK

PIET SMIT NOORD

PIET SMIT ZUID

VOORMALIGE WESTELIJKE HAVEN
PIET SMIT JR

- VERKLARING LETTERS:
- A = DRAAIERIJ EN BANKWERKERIJ (1913-1920)
 - B = KETELMAKERIJ (1913-1920)
 - C = KANTOREN EN WERKPLAATS ELEKTRA (1913-1920)
 - D = TIMMERLOODS (1913-1920)
 - E = SCHEEPSBOUWLUIFEL (1913-1920)
 - F = SMEDERIJ - MACHINE BOUW (1913-1920)
 - G = GIETRIJ (1913-1920)
 - H = ELECTRICITEITSCENTRALE (1913-1920)
 - I = KANTOOR EN MAGAZIJN (1913-1920)
 - J = SMEDERIJ - SCHEEPSBOUW (1913-1920)
 - K = SMEDERIJ - SCHEEPSBOUW (1913-1920)
 - L = OLIE EN VETBERGPLAATS (1920-1935)
 - M = MAGAZIJN VOOR SMEED- EN GIETWERK (1935-1980)
 - N = KOPERSLAGERIJ (1895-1920)
 - O = ZAND- EN COKEBERGPLAATS (1895-1920)
 - P = KOPERSLAGERIJ (1920-1935)
 - Q = STAALMAGAZIJN (1935-1980)
 - R = SMEDERIJ (1920-1965)
 - S = AUTOWERKPLAATS (1965-1985)
 - T = LASSTELLING (1960-1980)
 - U = KRAANBAAN (1960-1980)
 - V = LANSHELLINGEN (1895-1990)

PIET SMIT NOORD

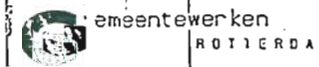
PIET SMIT ZUID

STADIONWEG

- VERKLARING NUMMERS DEELGEBIEDEN (1 t/m 7)
- 1 = SMEDERIJ MET WESTELIJKE KOPERSLAGERIJ
 - 2 = POMPEILAND + ONDERGRONDSE TANKS (VERVAT)
 - 3 = OPSLAG VERONTREINIGDE GROND (VERVAT)
 - 4 = MATERIAALOPSLAG (PIET SMIT + VERVAT)
 - 5 = VOORMALIGE HAVEN/LASSTELLING (PIET SMIT)
 - 6 = MATERIAALOPSLAG (PIET SMIT)
 - 7 = HOOFDEBOUW (PIET SMIT/VERVAT)

VERKLARING :

- HISTORISCHE GEGEVENS
PIET SMIT JR. TERREIN
- HISTORISCHE GEGEVENS
VERVAT TERREIN
- BEGRENZING DEELLOKATIE
PIET SMIT WEST
- BEGRENZING PIET SMIT
NOORD/ZUID

			
PROJECT: H.O. PIET SMIT WEST			
OMSCHRIJVING: SITUATIE MET DEELGEBIEDEN, EN HISTORISCHE GEGEVENS VAN PIET SMIT/VERVAT + HUIDIGE INDELING VERVAT GEBOUW			
SCHAAAL: 1:500 FORMAAT: 12x18cm FILENAAM: JUL95043H	DATUM: 02-03-94 GEWIJZIGD:	GEZIEN:	BIJLAGE: 3 GETEKEND: P.R. PROJ.NR.: 830101-10 MAPST.: TEK.NR.: 830101-10/
VOORLOPIGE TEKENING			



Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 001

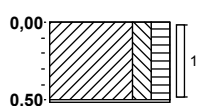
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94864,98

Y-coördinaat: 435162,40

MV tov NAP: 3,555



3,56 **groenstrook**
Klei, matig siltig, matig humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
3,05
Multiboer, NOD. Puin/ Repac.

Boring: 001a

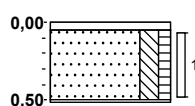
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94866,89

Y-coördinaat: 435163,40

MV tov NAP: 3,555



3,51 **teg**
Edelmanboor, Tegel
3,05
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
Edelmanboor, NOD. Puin/ Repac.

Boring: 002

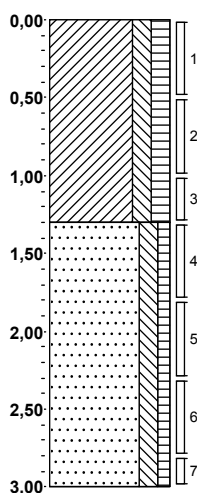
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94851,48

Y-coördinaat: 435134,35

MV tov NAP: 4,631



4,63 **groenstrook**
Klei, matig siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
3,33
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
1,63

Boring: 003

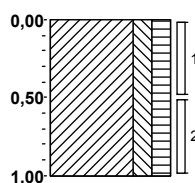
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94889,44

Y-coördinaat: 435059,77

MV tov NAP: 3,988



3,99 **groenstrook**
Klei, matig siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
2,99

Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 004

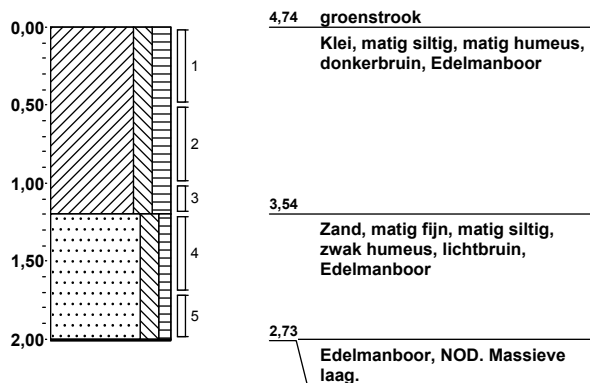
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94901,82

Y-coördinaat: 435055,21

MV tov NAP: 4,735



Boring: 004a

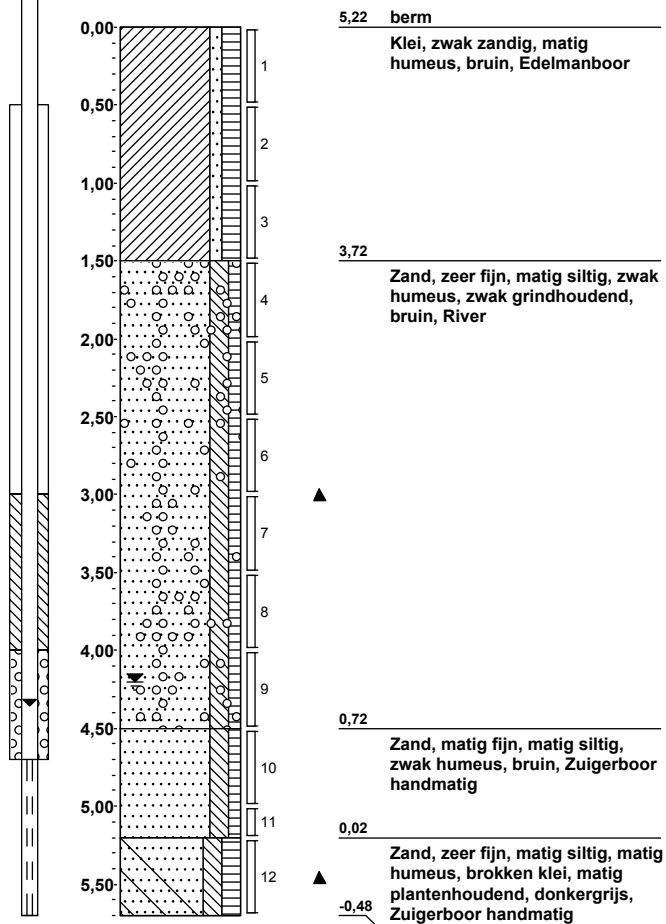
Boormeester: MdJ en Kzi

Datum plaatsing: 25-07-2018

X-coördinaat: 94899,90

Y-coördinaat: 435054,83

MV tov NAP: 5,219



**Boring: 005**

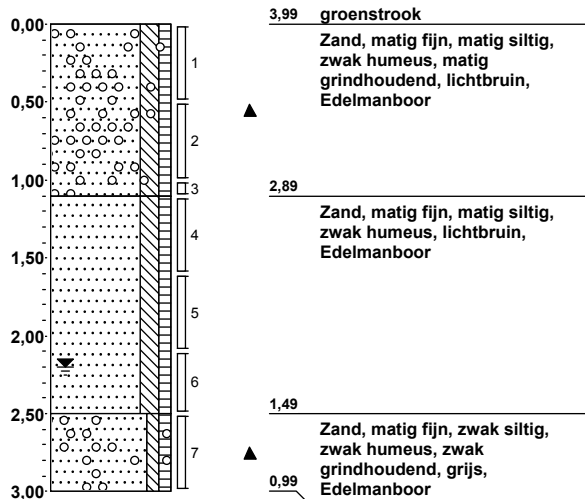
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94932,97

Y-coördinaat: 435026,97

MV tov NAP: 3,986

**Boring: 006**

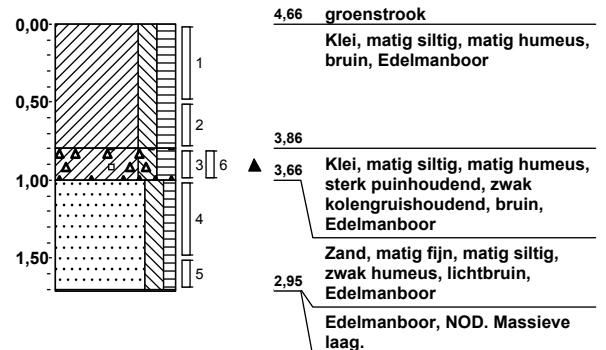
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94934,94

Y-coördinaat: 434993,21

MV tov NAP: 4,656

**Boring: 007**

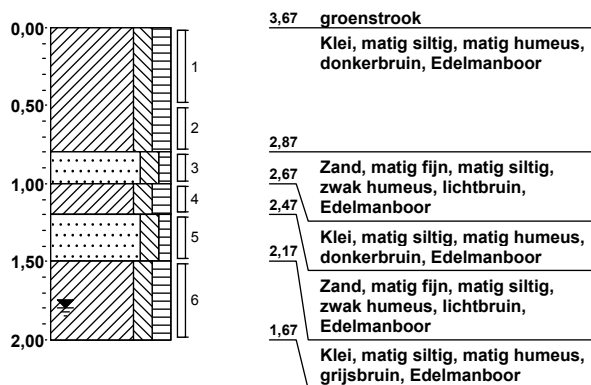
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94941,46

Y-coördinaat: 434959,61

MV tov NAP: 3,669

**Boring: 008**

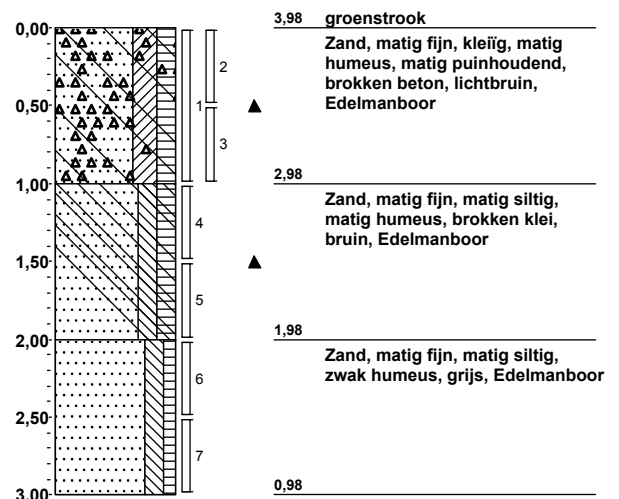
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94977,91

Y-coördinaat: 434948,27

MV tov NAP: 3,983



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 009

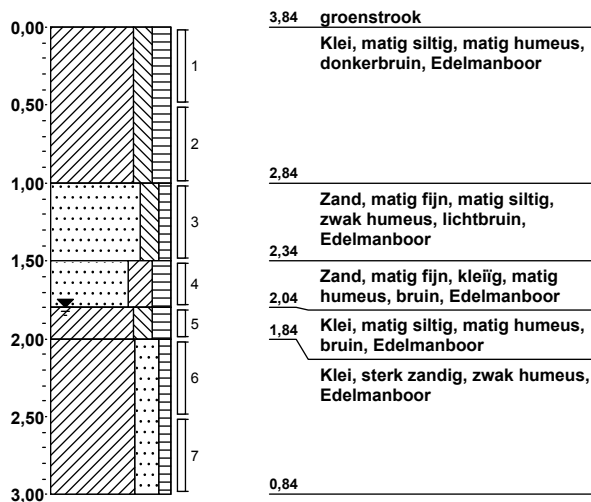
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94975,05

Y-coördinaat: 434896,53

MV tov NAP: 3,844



Boring: 010

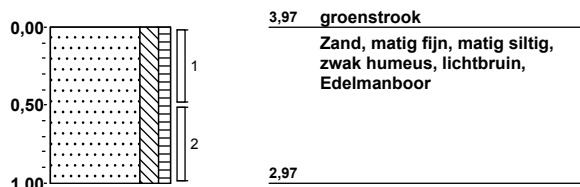
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 95012,94

Y-coördinaat: 434892,77

MV tov NAP: 3,972



Boring: 011

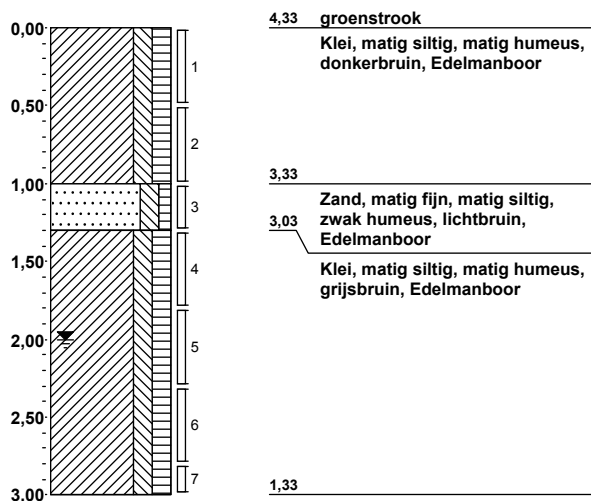
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 95037,42

Y-coördinaat: 434833,42

MV tov NAP: 4,331



Boring: 012

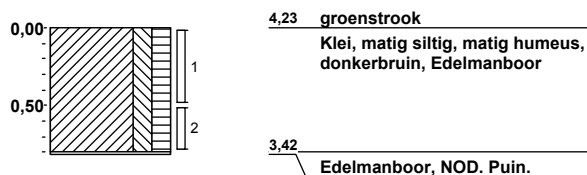
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 95082,73

Y-coördinaat: 434780,63

MV tov NAP: 4,229



**Boring: 012a**

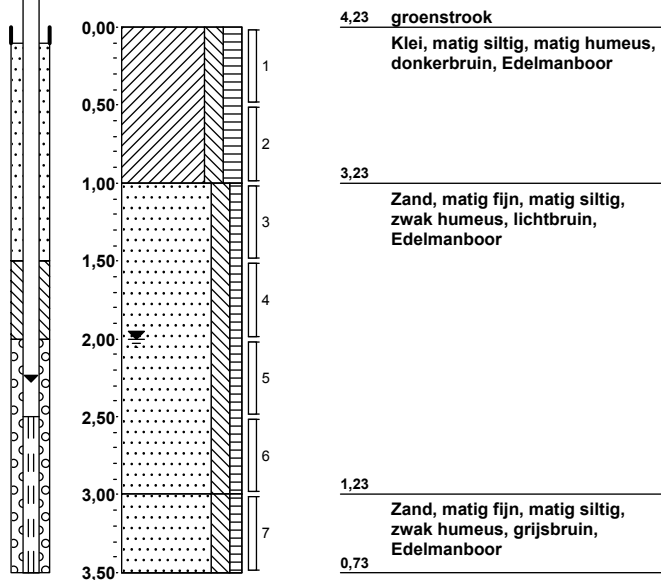
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 95082,76

Y-coördinaat: 434780,07

MV tov NAP: 4,229

**Boring: 013**

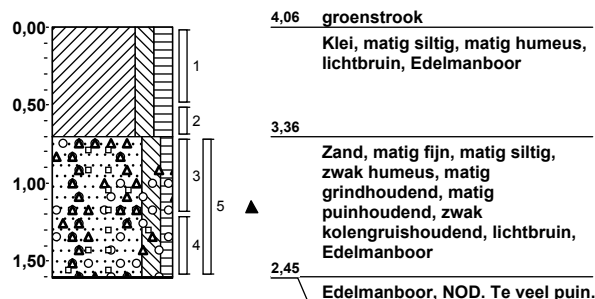
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95121,30

Y-coördinaat: 434764,89

MV tov NAP: 4,064

**Boring: 014**

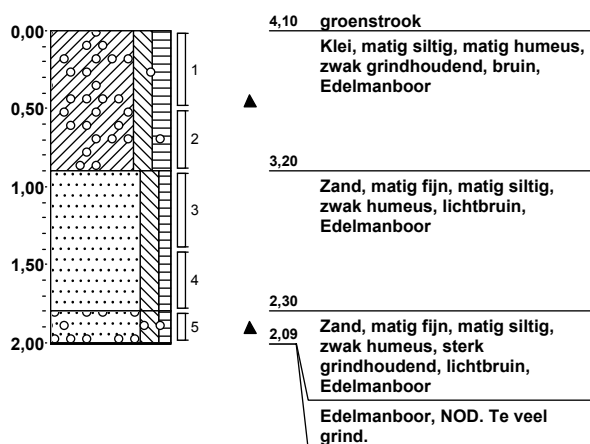
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95118,65

Y-coördinaat: 434736,56

MV tov NAP: 4,097

**Boring: 015**

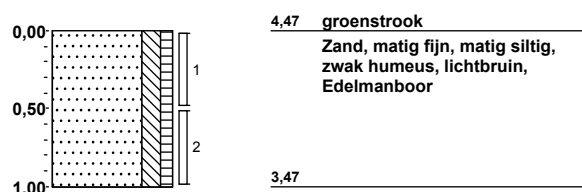
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95160,32

Y-coördinaat: 434697,62

MV tov NAP: 4,471



**Boring: 016**

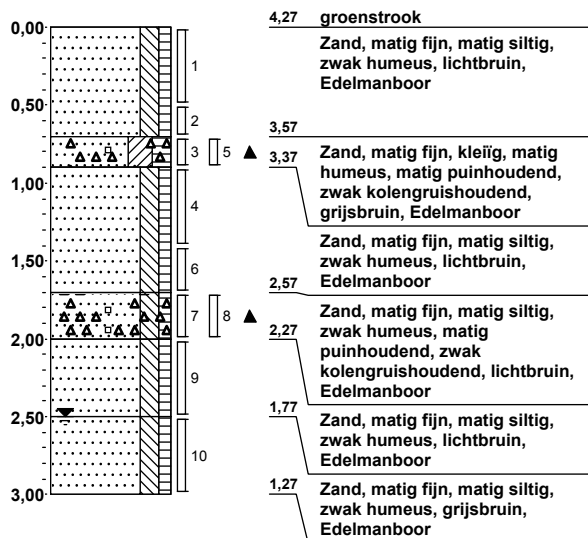
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95196,74

Y-coördinaat: 434697,88

MV tov NAP: 4,274

**Boring: 017**

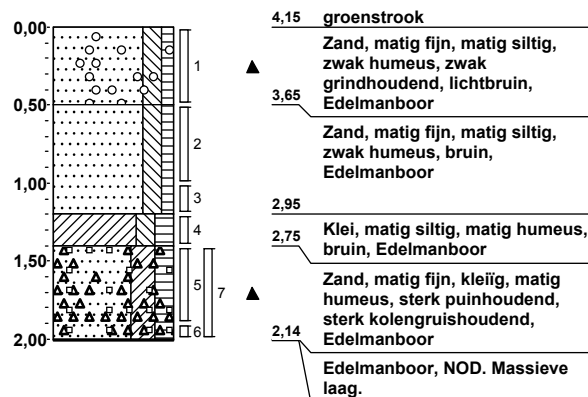
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95220,69

Y-coördinaat: 434719,33

MV tov NAP: 4,152

**Boring: 018**

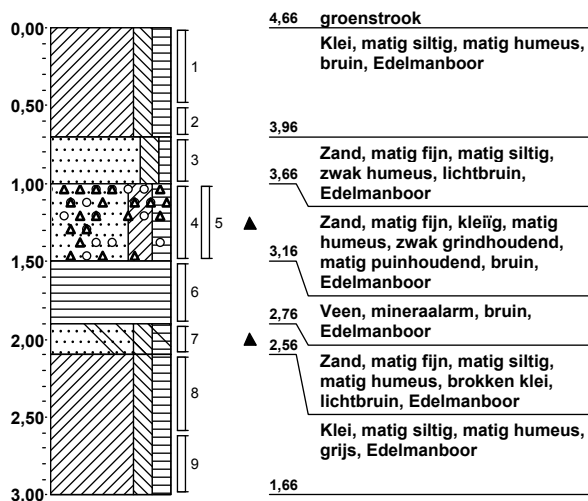
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95227,46

Y-coördinaat: 434675,98

MV tov NAP: 4,662

**Boring: 019**

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 28-05-2018

X-coördinaat: 95257,82

Y-coördinaat: 434711,99

MV tov NAP: 4,191



**Boring: 020**

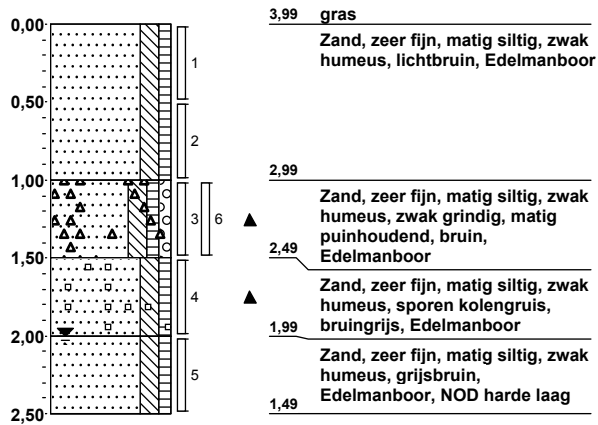
Boormeester: Marco de Jong

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95276,46

Y-coördinaat: 434730,68

MV tov NAP: 3,994

**Boring: 021**

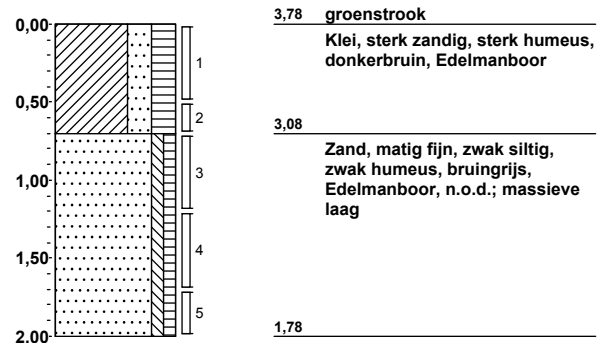
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95279,26

Y-coördinaat: 434850,58

MV tov NAP: 3,784

**Boring: 022**

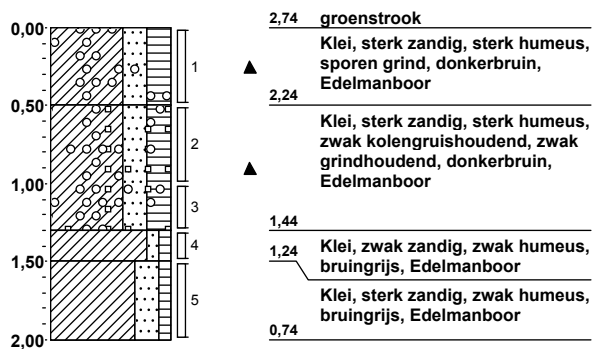
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95211,80

Y-coördinaat: 434895,34

MV tov NAP: 2,738

**Boring: 023**

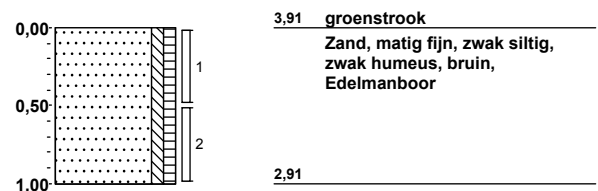
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95202,44

Y-coördinaat: 434847,20

MV tov NAP: 3,91



**Boring: 024**

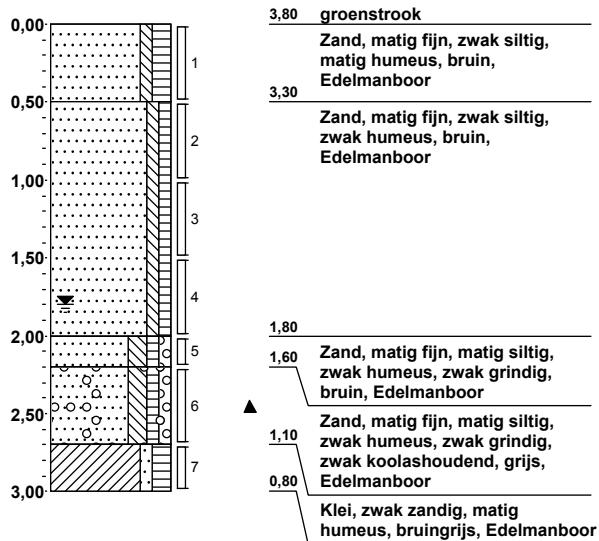
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95144,89

Y-coördinaat: 434803,67

MV tov NAP: 3,803

**Boring: 025**

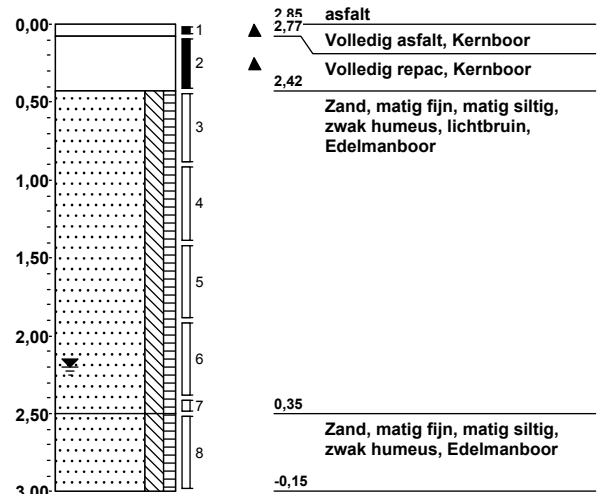
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94880,76

Y-coördinaat: 435194,76

MV tov NAP: 2,848

**Boring: 026**

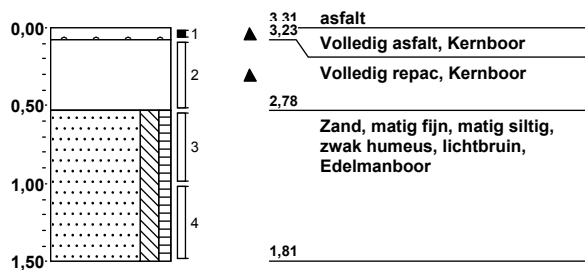
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94848,33

Y-coördinaat: 435168,91

MV tov NAP: 3,311

**Boring: 027**

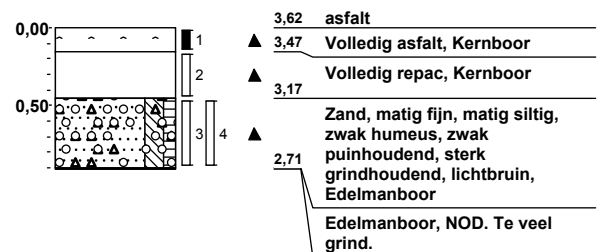
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94861,92

Y-coördinaat: 435143,27

MV tov NAP: 3,617



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 028

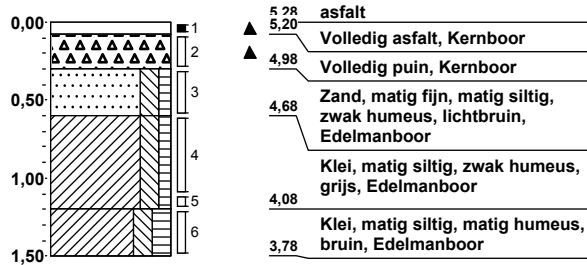
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94861,01

Y-coördinaat: 435124,17

MV tov NAP: 5,281



Boring: 029

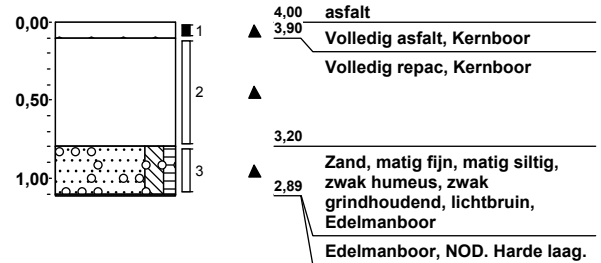
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94882,67

Y-coördinaat: 435099,42

MV tov NAP: 3,998



Boring: 030

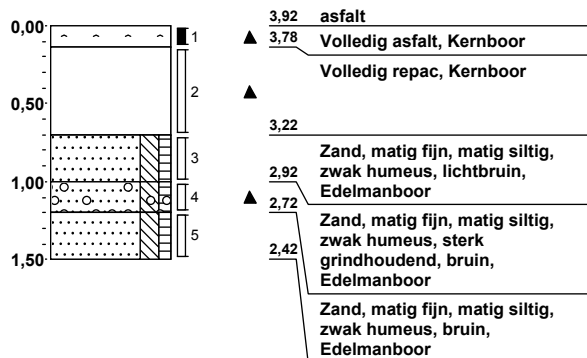
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94894,31

Y-coördinaat: 435081,49

MV tov NAP: 3,917



Boring: 031

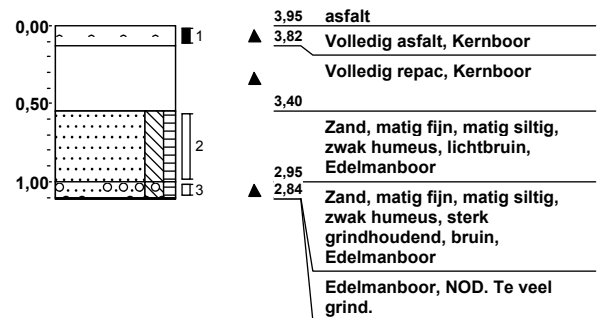
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94913,49

Y-coördinaat: 435047,64

MV tov NAP: 3,949



**Boring: 032**

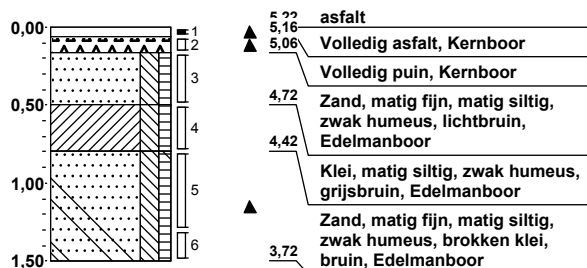
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94914,03

Y-coördinaat: 435024,43

MV tov NAP: 5,22

**Boring: 033**

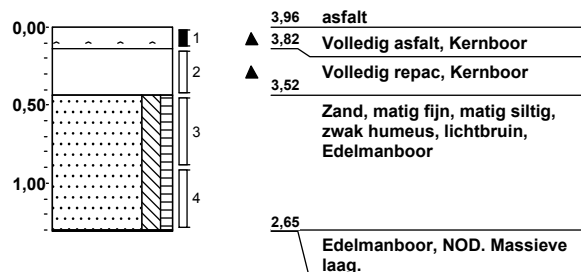
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94941,49

Y-coördinaat: 435000,33

MV tov NAP: 3,959

**Boring: 034**

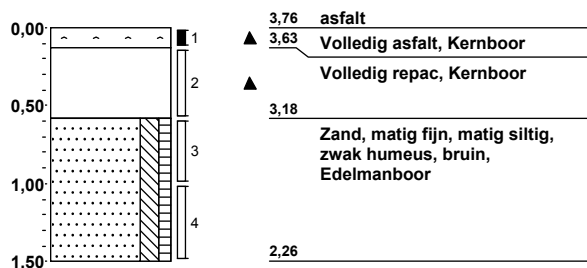
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94963,28

Y-coördinaat: 434982,69

MV tov NAP: 3,755

**Boring: 035**

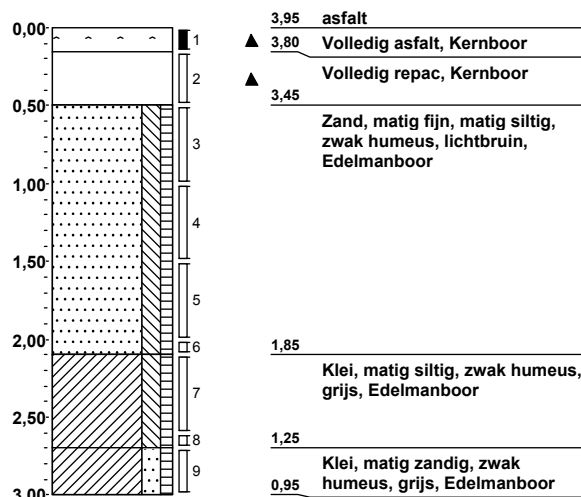
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94960,45

Y-coördinaat: 434968,16

MV tov NAP: 3,951



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 036

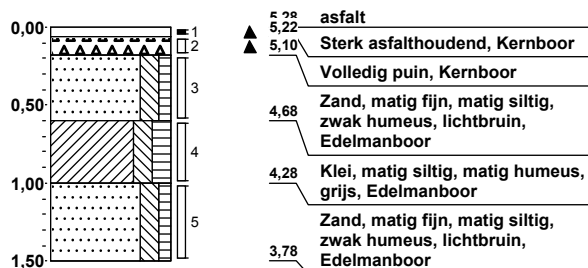
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94963,13

Y-coördinaat: 434931,88

MV tov NAP: 5,28



Boring: 037

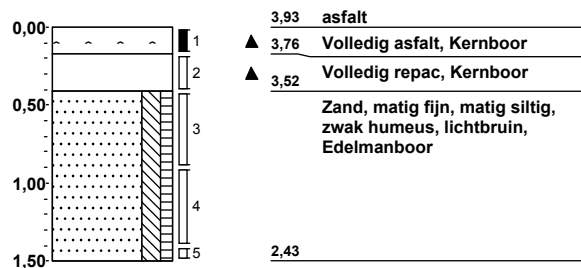
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 94995,59

Y-coördinaat: 434913,01

MV tov NAP: 3,93



Boring: 038

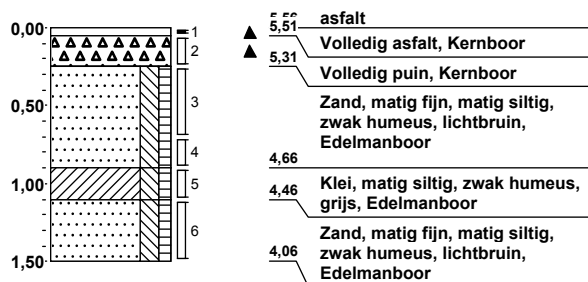
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 22-05-2018

X-coördinaat: 94995,35

Y-coördinaat: 434871,09

MV tov NAP: 5,56



Boring: 039

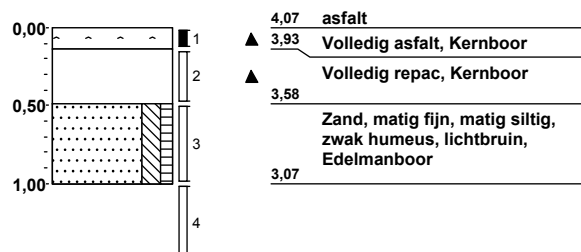
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 95020,02

Y-coördinaat: 434866,69

MV tov NAP: 4,073



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 040

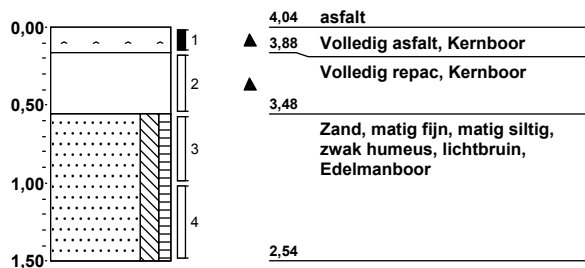
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 95047,05

Y-coördinaat: 434834,97

MV tov NAP: 4,037



Boring: 041

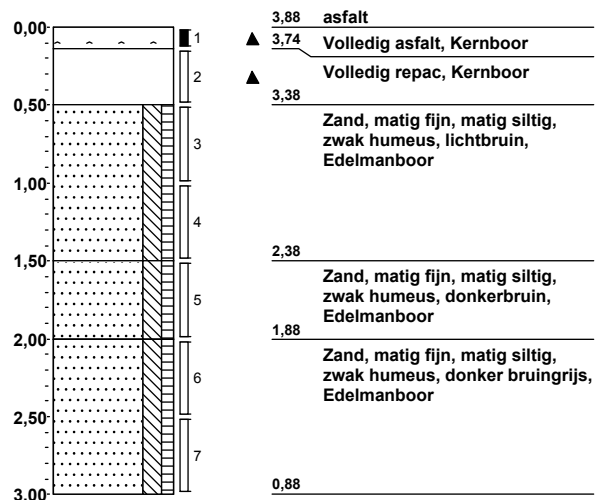
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 95089,64

Y-coördinaat: 434802,70

MV tov NAP: 3,878



Boring: 042

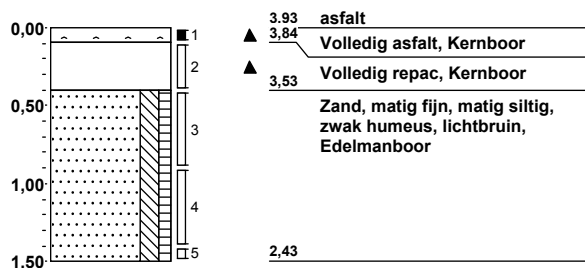
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95103,66

Y-coördinaat: 434799,31

MV tov NAP: 3,927



Boring: 043

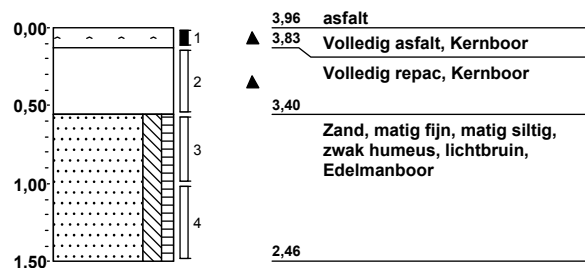
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 95126,43

Y-coördinaat: 434780,40

MV tov NAP: 3,958



**Boring: 044**

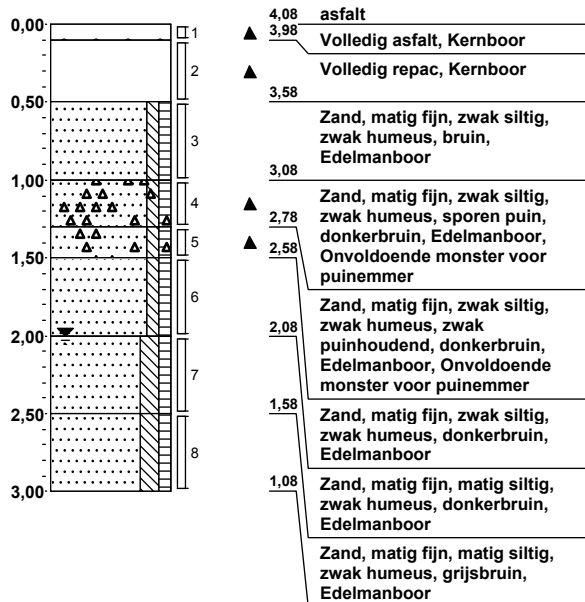
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95172,41

Y-coördinaat: 434751,51

MV tov NAP: 4,082

**Boring: 045**

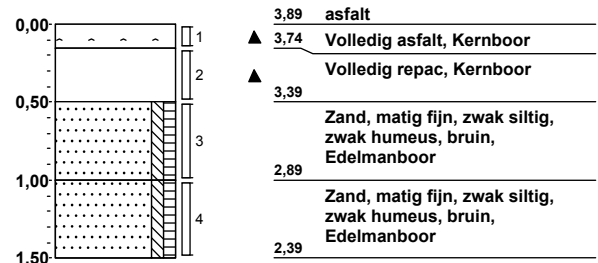
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95235,37

Y-coördinaat: 434730,22

MV tov NAP: 3,893

**Boring: 046**

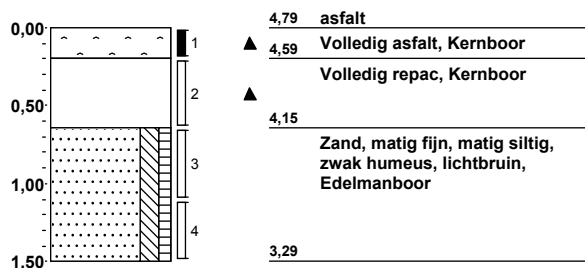
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 95243,66

Y-coördinaat: 434687,12

MV tov NAP: 4,79

**Boring: 047**

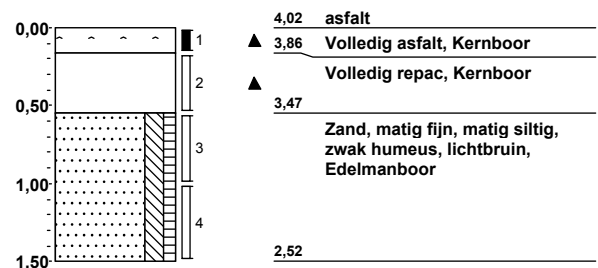
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-05-2018

X-coördinaat: 95281,57

Y-coördinaat: 434715,05

MV tov NAP: 4,021



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 048

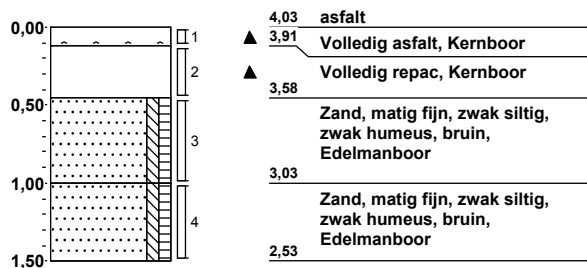
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95322,38

Y-coördinaat: 434757,46

MV tov NAP: 4,035



Boring: 049

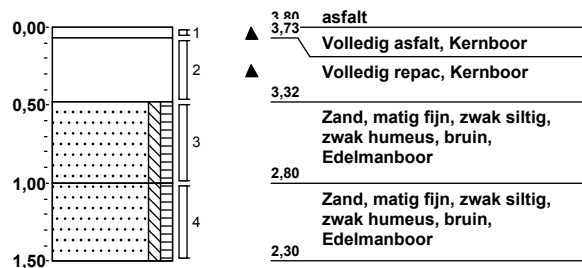
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95329,49

Y-coördinaat: 434820,08

MV tov NAP: 3,799



Boring: 050

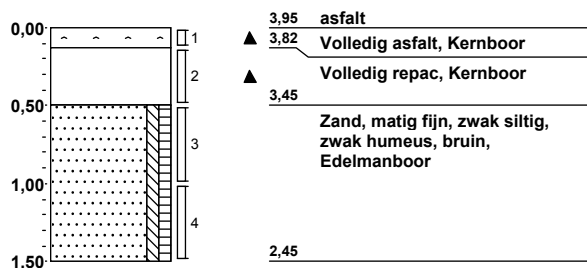
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95228,36

Y-coördinaat: 434853,40

MV tov NAP: 3,951



Boring: 051

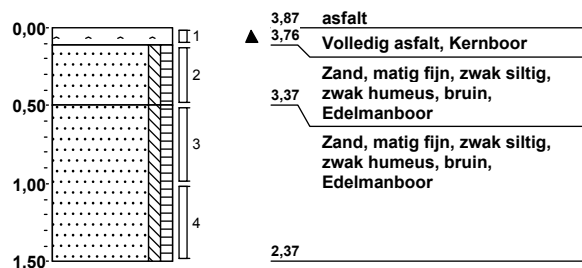
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95175,89

Y-coördinaat: 434812,82

MV tov NAP: 3,874



**Boring: 052**

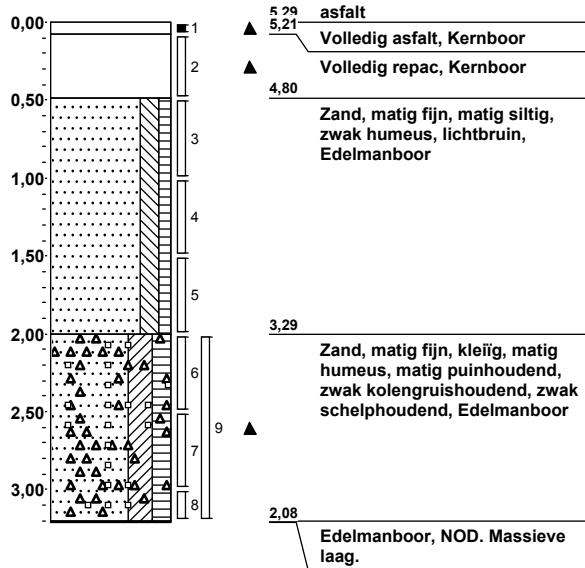
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95258,09

Y-coördinaat: 434658,35

MV tov NAP: 5,287

**Boring: 052a**

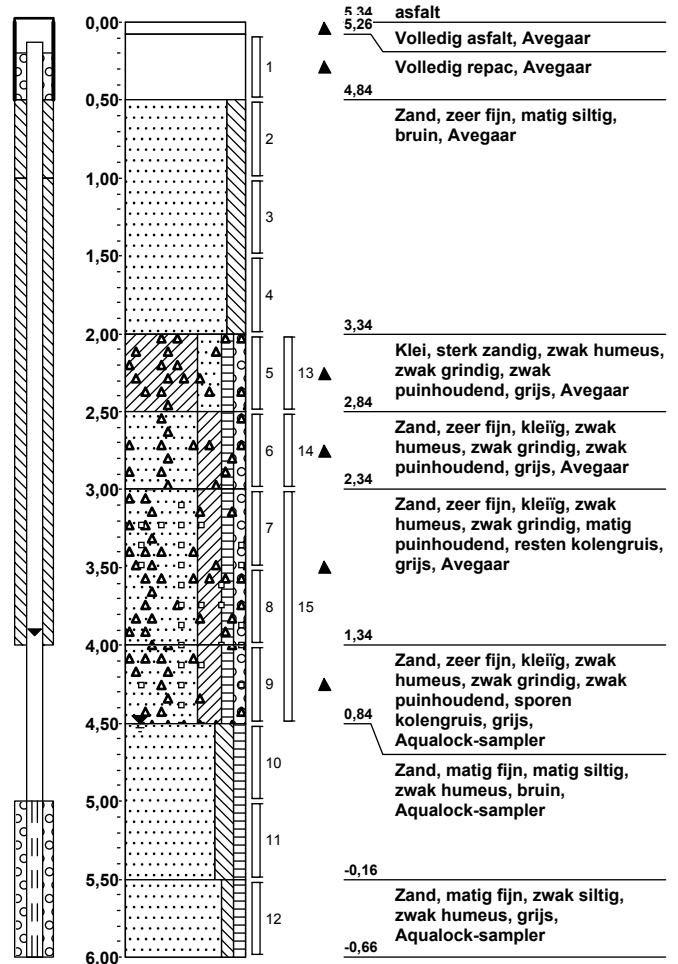
Boormeester: MdJ en Kzi

Datum plaatsing: 25-07-2018

X-coördinaat: 95258,24

Y-coördinaat: 434656,54

MV tov NAP: 5,336



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 053

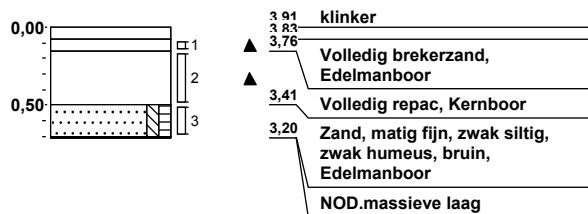
Boormeester: Kzi & MdJ

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95211,99

Y-coördinaat: 434752,46

MV tov NAP: 3,909



Boring: 054

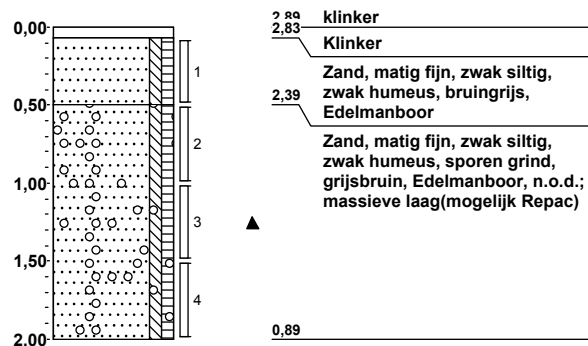
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95359,74

Y-coördinaat: 434822,10

MV tov NAP: 2,895



Boring: 055

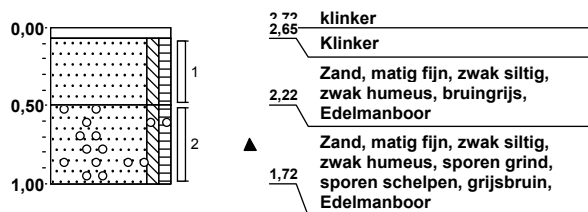
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95299,95

Y-coördinaat: 434850,36

MV tov NAP: 2,719



Boring: 056

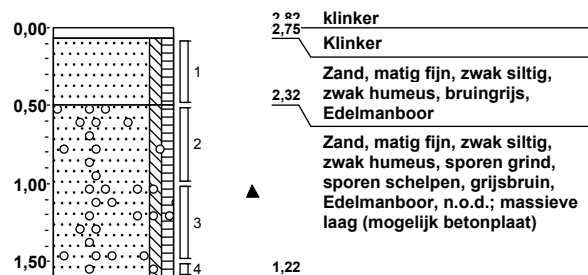
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 95246,33

Y-coördinaat: 434876,10

MV tov NAP: 2,823



**Boring: 057**

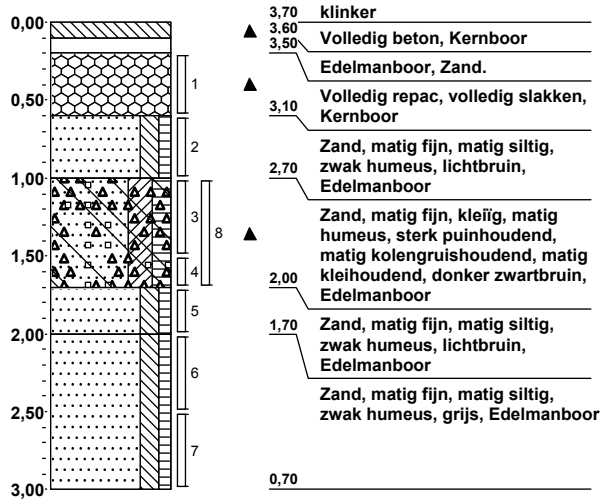
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95177,11

Y-coördinaat: 434880,01

MV tov NAP: 3,696

**Boring: 058**

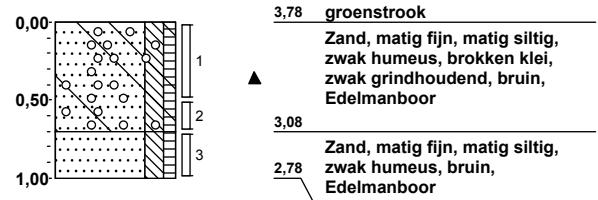
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95089,77

Y-coördinaat: 434819,11

MV tov NAP: 3,776

**Boring: 059**

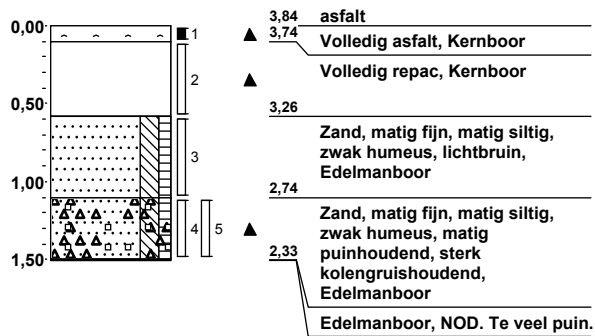
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95089,90

Y-coördinaat: 434840,27

MV tov NAP: 3,844

**Boring: 060**

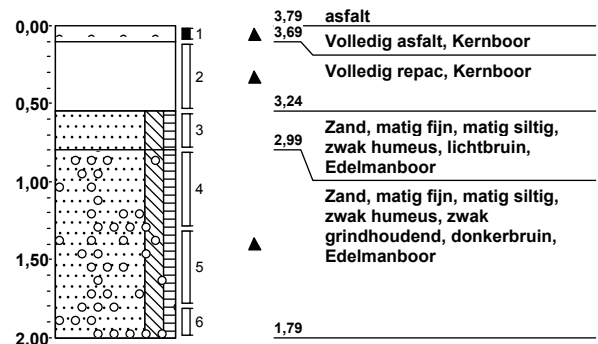
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95130,49

Y-coördinaat: 434869,42

MV tov NAP: 3,789



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 061

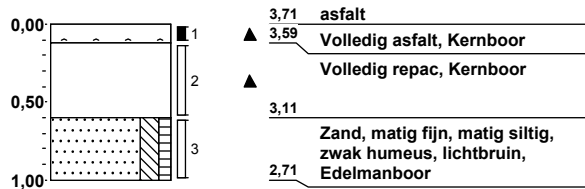
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95169,37

Y-coördinaat: 434901,49

MV tov NAP: 3,71



Boring: 062

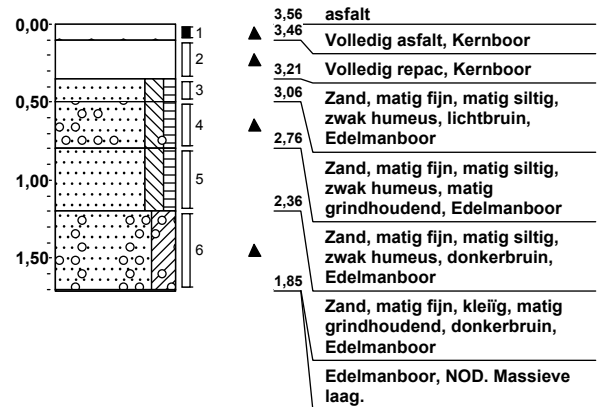
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95095,61

Y-coördinaat: 434858,03

MV tov NAP: 3,562



Boring: 063

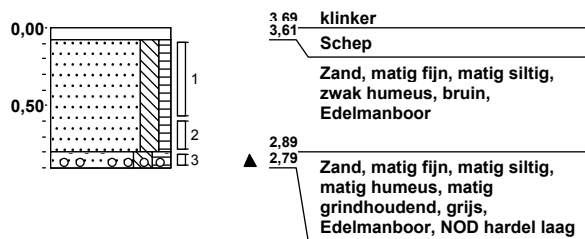
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95068,67

Y-coördinaat: 434863,94

MV tov NAP: 3,693



Boring: 063A

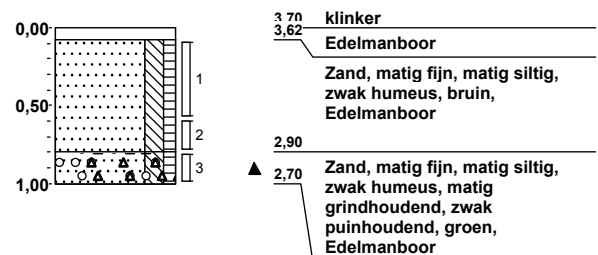
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95069,96

Y-coördinaat: 434864,69

MV tov NAP: 3,7



**Boring: 064**

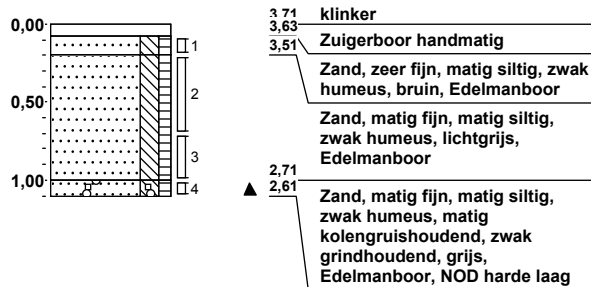
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95097,67

Y-coördinaat: 434881,28

MV tov NAP: 3,709

**Boring: 064A**

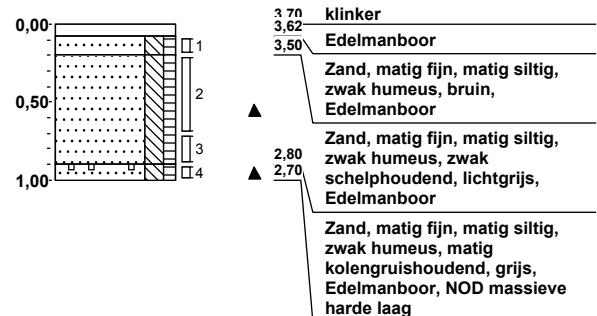
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95099,31

Y-coördinaat: 434882,04

MV tov NAP: 3,7

**Boring: 065**

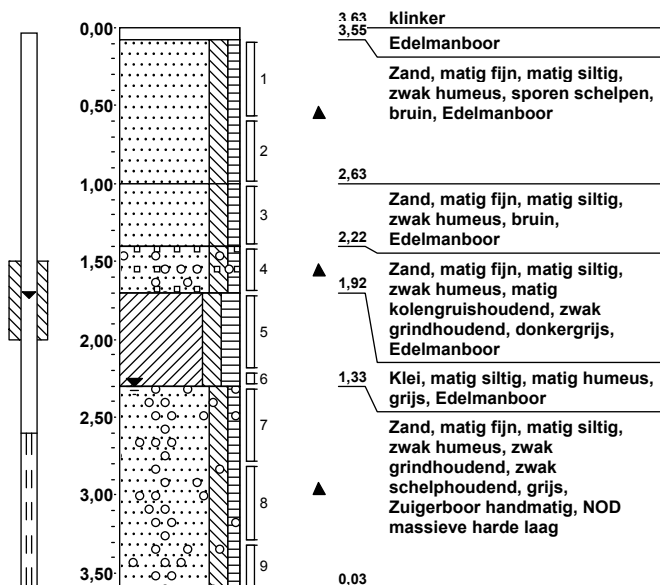
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95142,38

Y-coördinaat: 434901,56

MV tov NAP: 3,625

**Boring: 066**

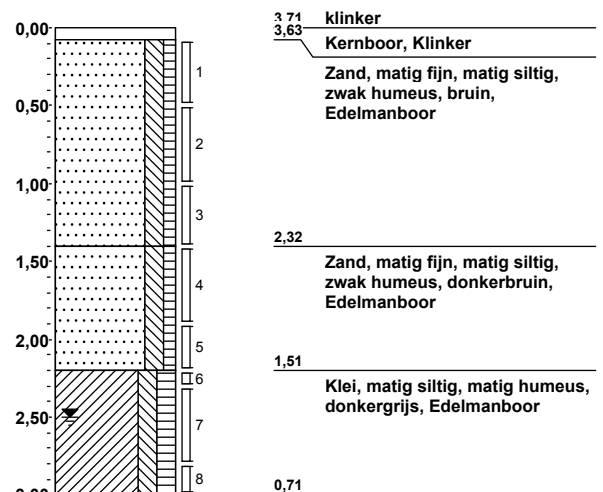
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95160,97

Y-coördinaat: 434920,28

MV tov NAP: 3,715



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 067

Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95131,96

Y-coördinaat: 434944,05

MV tov NAP: 3,653



Boring: 067A

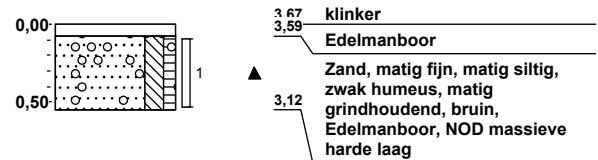
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95134,92

Y-coördinaat: 434942,78

MV tov NAP: 3,67



Boring: 068

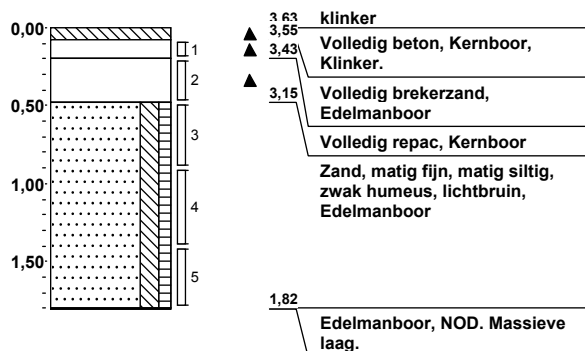
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 24-05-2018

X-coördinaat: 95029,67

Y-coördinaat: 434885,65

MV tov NAP: 3,633



Boring: 069

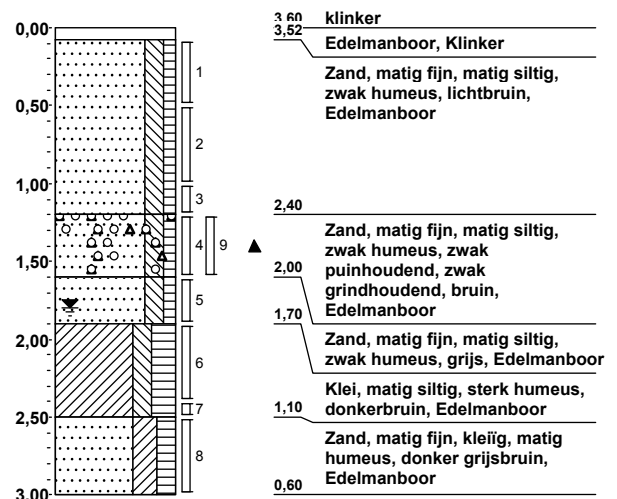
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 29-11-2018

X-coördinaat: 95033,10

Y-coördinaat: 434923,28

MV tov NAP: 3,603



**Boring: 070**

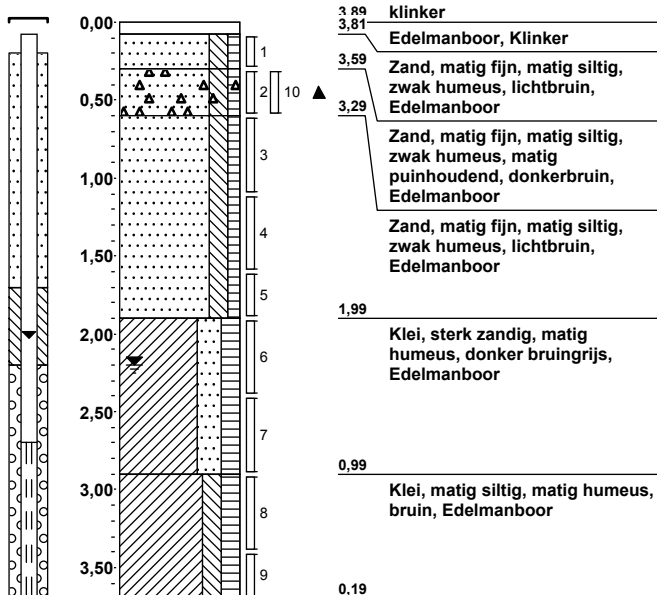
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 29-11-2018

X-coördinaat: 95064,40

Y-coördinaat: 434934,34

MV tov NAP: 3,891

**Boring: 071**

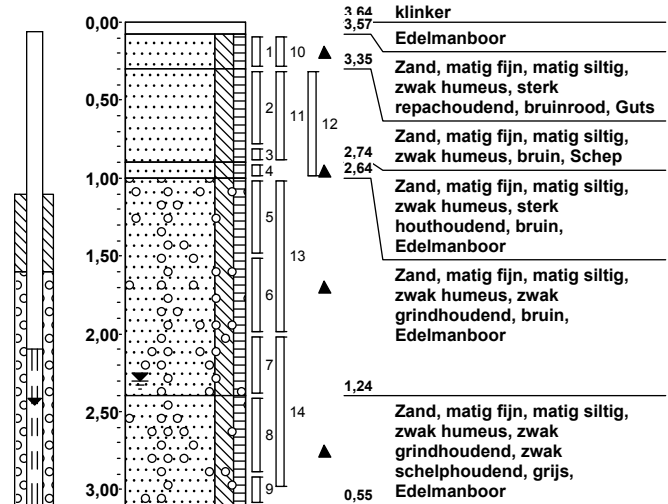
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95088,26

Y-coördinaat: 434964,84

MV tov NAP: 3,645

**Boring: 072**

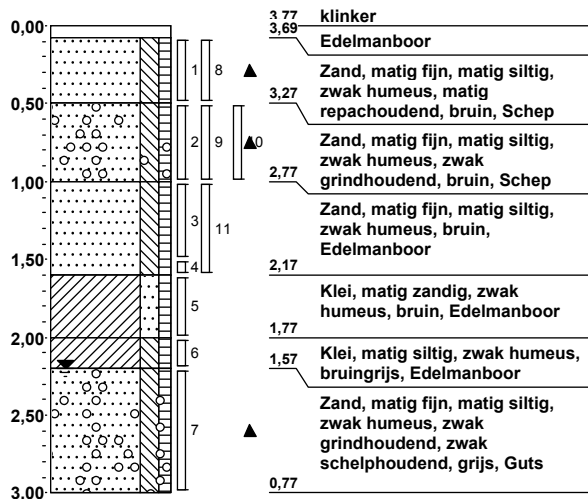
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95054,62

Y-coördinaat: 434955,12

MV tov NAP: 3,77

**Boring: 073**

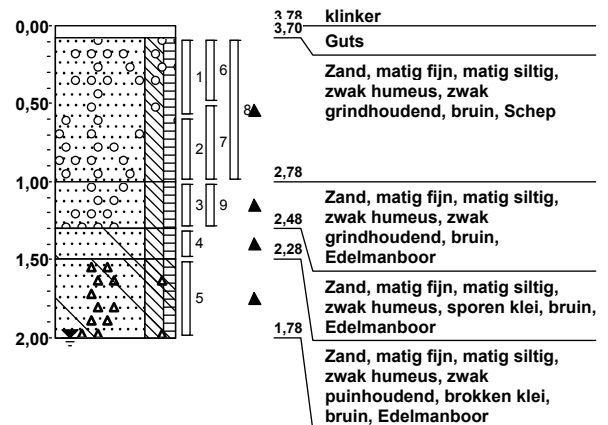
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95093,27

Y-coördinaat: 434987,70

MV tov NAP: 3,783



**Boring: 074**

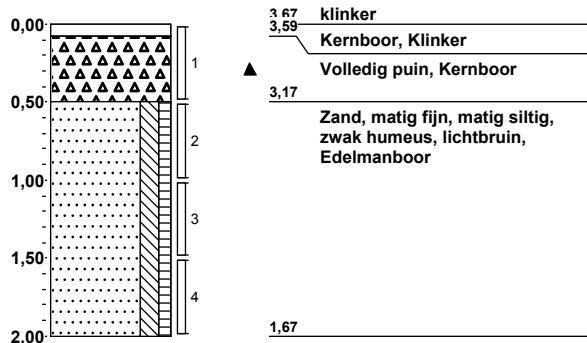
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94996,47

Y-coördinaat: 434943,94

MV tov NAP: 3,673

**Boring: 075**

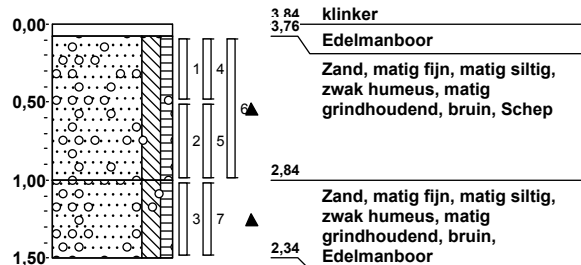
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 27-11-2018

X-coördinaat: 95071,50

Y-coördinaat: 435009,33

MV tov NAP: 3,841

**Boring: 076**

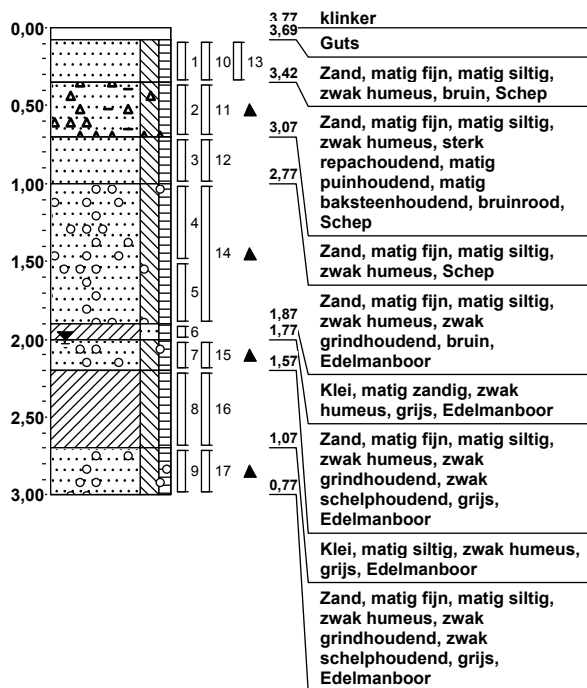
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 28-11-2018

X-coördinaat: 95020,49

Y-coördinaat: 435009,30

MV tov NAP: 3,773

**Boring: 077**

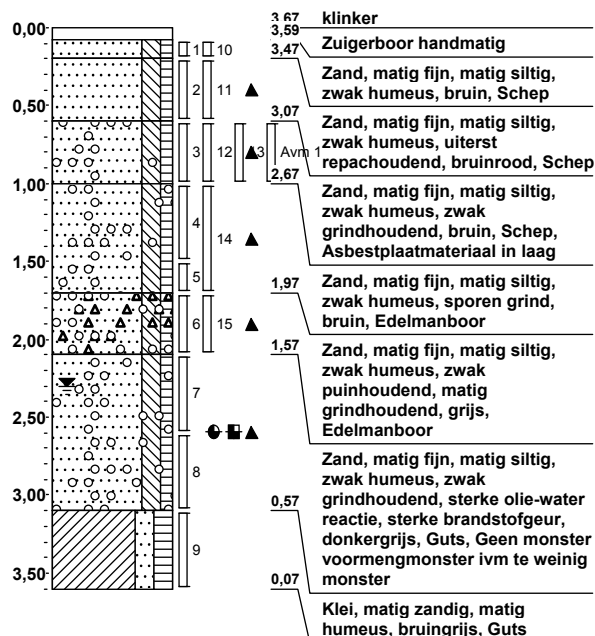
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 28-11-2018

X-coördinaat: 94986,53

Y-coördinaat: 435002,37

MV tov NAP: 3,67



**Boring: 078**

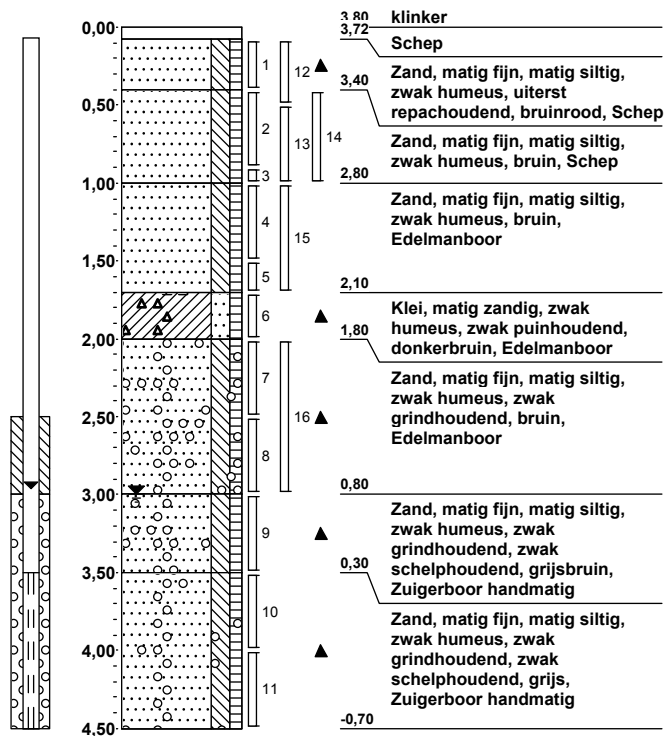
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 28-11-2018

X-coördinaat: 95034,58

Y-coördinaat: 435034,27

MV tov NAP: 3,8

**Boring: 080**

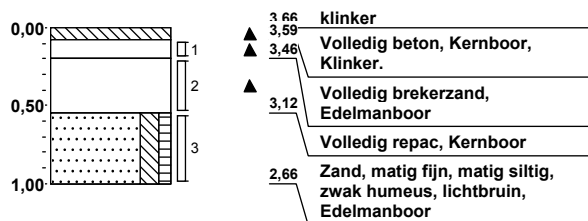
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94957,19

Y-coördinaat: 435008,34

MV tov NAP: 3,665

**Boring: 079**

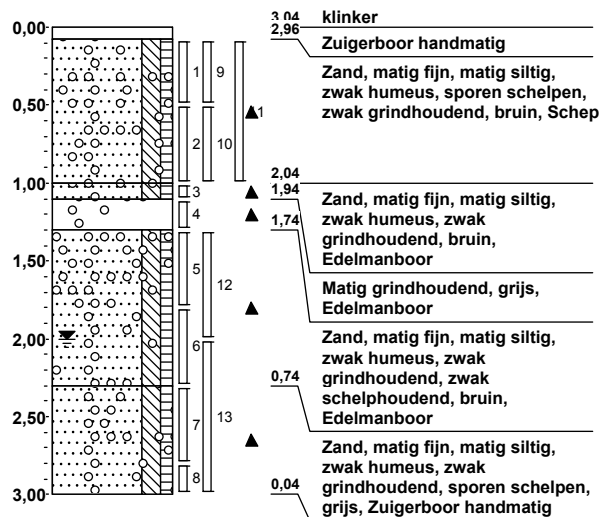
Boormeester: Wilco/Nico

Datum plaatsing: 28-11-2018

X-coördinaat: 95017,56

Y-coördinaat: 435067,18

MV tov NAP: 3,043

**Boring: 081**

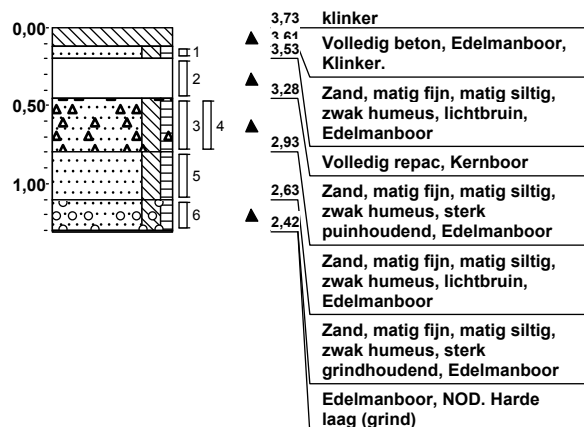
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 29-05-2018

X-coördinaat: 94931,12

Y-coördinaat: 435053,31

MV tov NAP: 3,731



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 082

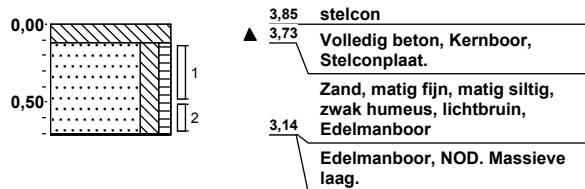
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94995,09

Y-coördinaat: 435095,51

MV tov NAP: 3,846



Boring: 083

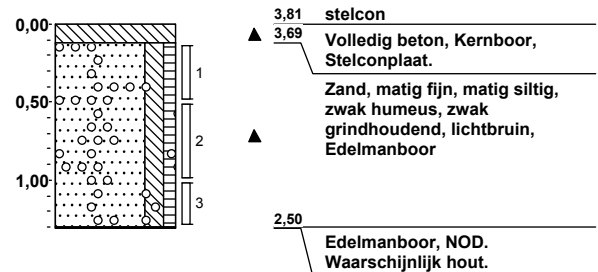
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94972,73

Y-coördinaat: 435097,69

MV tov NAP: 3,805



Boring: 084

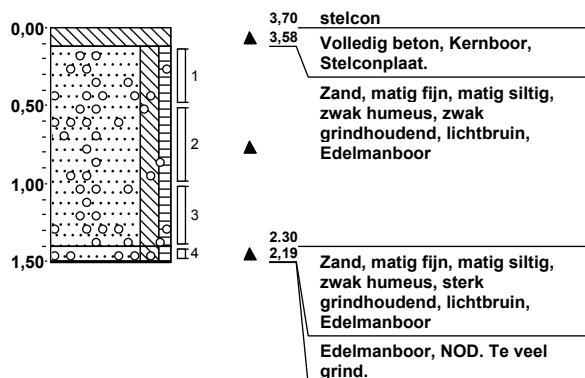
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94960,14

Y-coördinaat: 435128,18

MV tov NAP: 3,696



Boring: 085

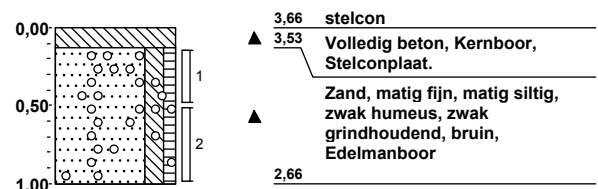
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94924,26

Y-coördinaat: 435104,22

MV tov NAP: 3,665



**Boring: 086**

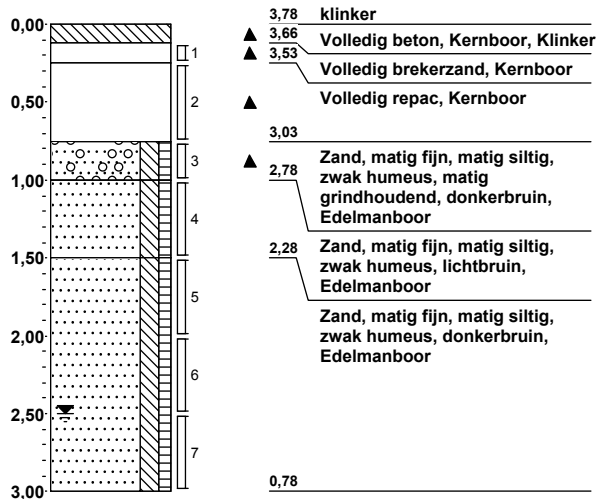
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94904,13

Y-coördinaat: 435092,73

MV tov NAP: 3,776

**Boring: 087**

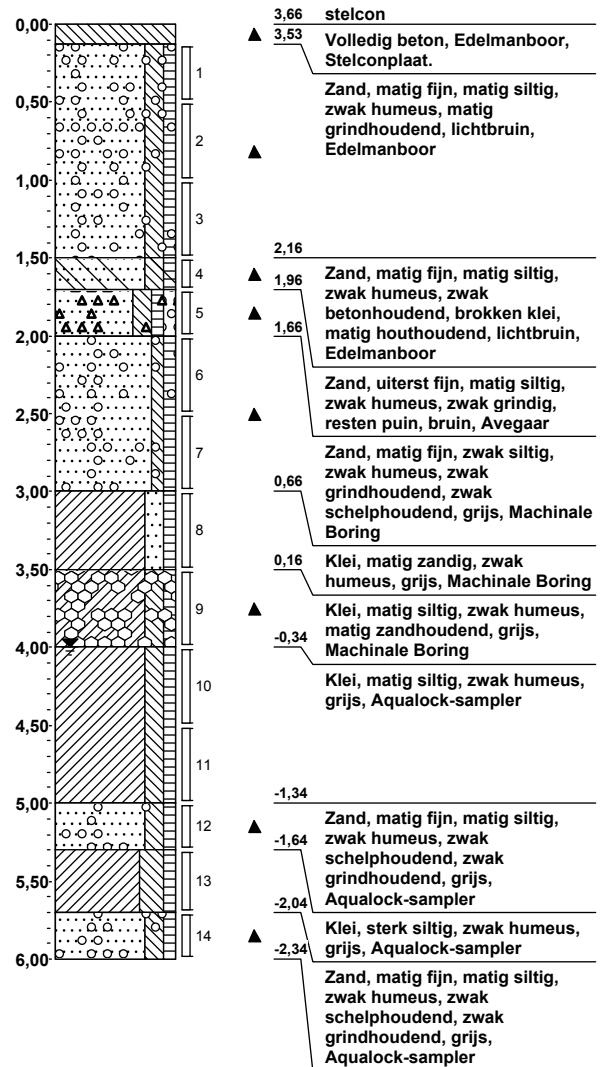
Boormeester: Nico+marco

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94928,16

Y-coördinaat: 435140,69

MV tov NAP: 3,663



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 088

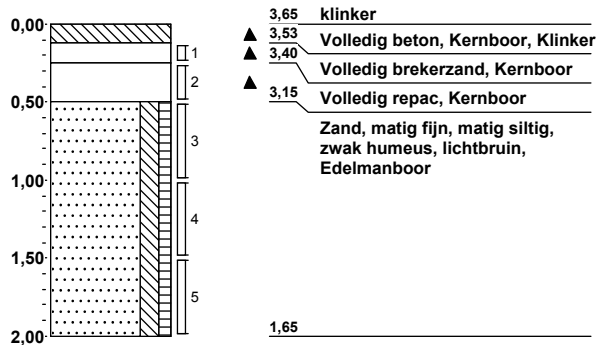
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94878,46

Y-coördinaat: 435136,27

MV tov NAP: 3,652



Boring: 089

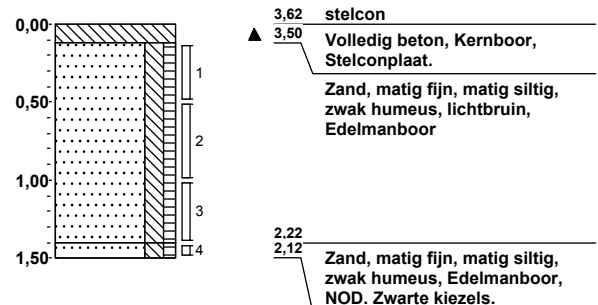
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94925,94

Y-coördinaat: 435166,24

MV tov NAP: 3,623



Boring: 090

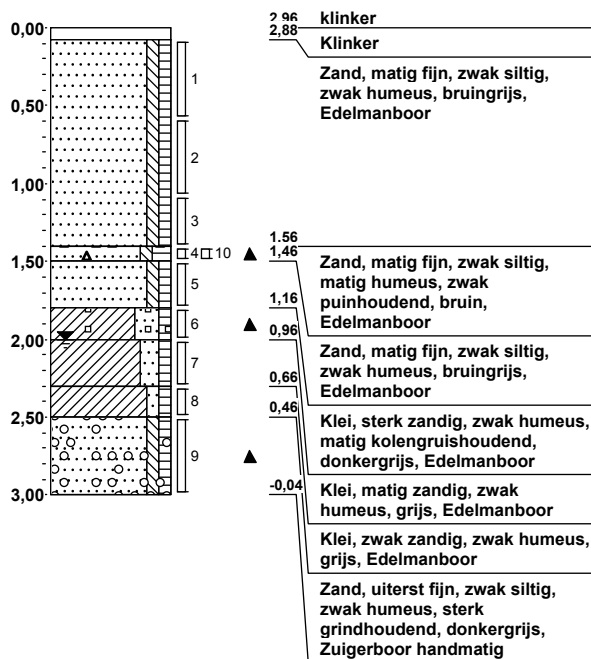
Boormeester: JLH/Kevin

Datum plaatsing: 17-04-2018

X-coördinaat: 94906,95

Y-coördinaat: 435189,39

MV tov NAP: 2,965



Boring: 090a

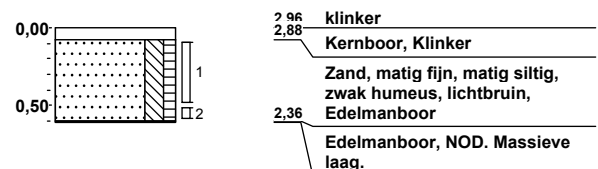
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94906,26

Y-coördinaat: 435190,81

MV tov NAP: 2,965



Dossiernummer: 2018-0082

Projectnaam: Feyenoord City



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 090b

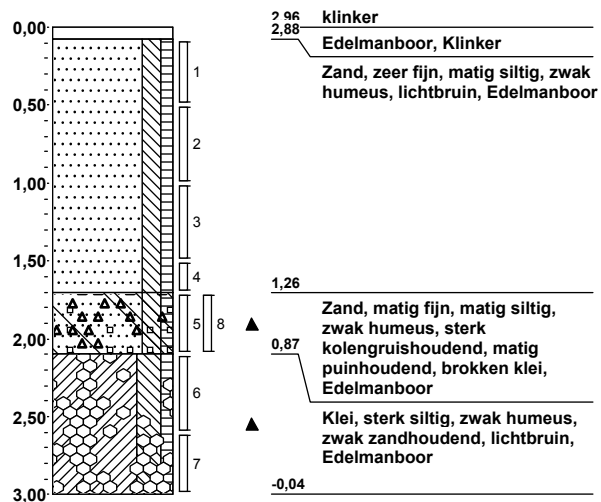
Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 23-05-2018

X-coördinaat: 94905,73

Y-coördinaat: 435188,86

MV tov NAP: 2,965



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

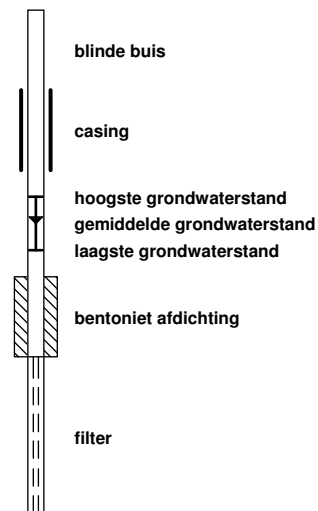
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Bijlage 4 Analysecertificaten

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
Ons kenmerk : Project 759704
Validatieref. : 759704_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IPZW-PUOB-LNHQ-JURB
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5651151 = MM01 051 (50-100) 050 (100-150) 049 (48-100) 048 (100-150) 045 (50-100)

5651152 = MM02 022 (50-100) 022 (100-130)

5651153 = MM03 044 (130-150) 020 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/04/2018	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/04/2018	18/04/2018	18/04/2018
Startdatum	18/04/2018	18/04/2018	18/04/2018
Monstercode	5651151	5651152	5651153
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	95,5	83,1	88,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	7,9	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4	2,3

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%		6,83	
	Fe ₂ O ₃			
S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	30	4,9
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	200	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,72	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	10	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	200	110
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,77	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	940	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,2	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	31	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	450	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1100	170
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	170	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	920	150

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,38	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	15	0,50
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	2,9	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	25	1,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	12	0,40
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	13	0,44
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	8,7	0,26
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	10	0,39
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	5,9	0,35
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	8,7	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	100	3,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5651151 = MM01 051 (50-100) 050 (100-150) 049 (48-100) 048 (100-150) 045 (50-100)

5651152 = MM02 022 (50-100) 022 (100-130)

5651153 = MM03 044 (130-150) 020 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/04/2018	18/04/2018	18/04/2018
Startdatum :	18/04/2018	18/04/2018	18/04/2018
Monstercode :	5651151	5651152	5651153
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	0,008	0,013
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	0,004	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	0,053	0,033
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	0,036	0,026
S PCB -180	mg/kg ds	0,006	0,041	0,020
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,025	0,14	0,099

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5651154 = MM04 023 (50-100) 020 (0-50) 056 (7-50) 055 (50-100) 054 (7-50)

5651155 = MM05 024 (150-200) 044 (250-300) 056 (100-150) 054 (150-200) 021 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/04/2018	18/04/2018
Startdatum :	18/04/2018	18/04/2018
Monstercode :	5651154	5651155
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,5	84,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%		
	Fe ₂ O ₃		
S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,2
S barium (Ba)	mg/kg ds	69	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	81

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	0,53

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5651154 = MM04 023 (50-100) 020 (0-50) 056 (7-50) 055 (50-100) 054 (7-50)

5651155 = MM05 024 (150-200) 044 (250-300) 056 (100-150) 054 (150-200) 021 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/04/2018	18/04/2018
Startdatum :	18/04/2018	18/04/2018
Monstercode :	5651154	5651155
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,017	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	0,011	0,004
S PCB -101	mg/kg ds	0,004	0,026
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,007
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,063
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,053
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,035
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,039	0,19

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM01 051 (50-100) 050 (100-150) 049 (48-100) 048 (100-150) 045 (50-100)
 Monstercode : 5651151

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM02 022 (50-100) 022 (100-130)
 Monstercode : 5651152

Opmerking bij het monster: - Het vrij ijzergehalte is > 5 %. Het organische stofgehalte is berekend met correctie voor het gehalte aan vrij ijzer in de vorm van ijzeroxide (Fe₂O₃).

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM03 044 (130-150) 020 (100-150)
 Monstercode : 5651153

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM04 023 (50-100) 020 (0-50) 056 (7-50) 055 (50-100) 054 (7-50)
 Monstercode : 5651154

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM05 024 (150-200) 044 (250-300) 056 (100-150) 054 (150-200) 021 (170-200)
 Monstercode : 5651155

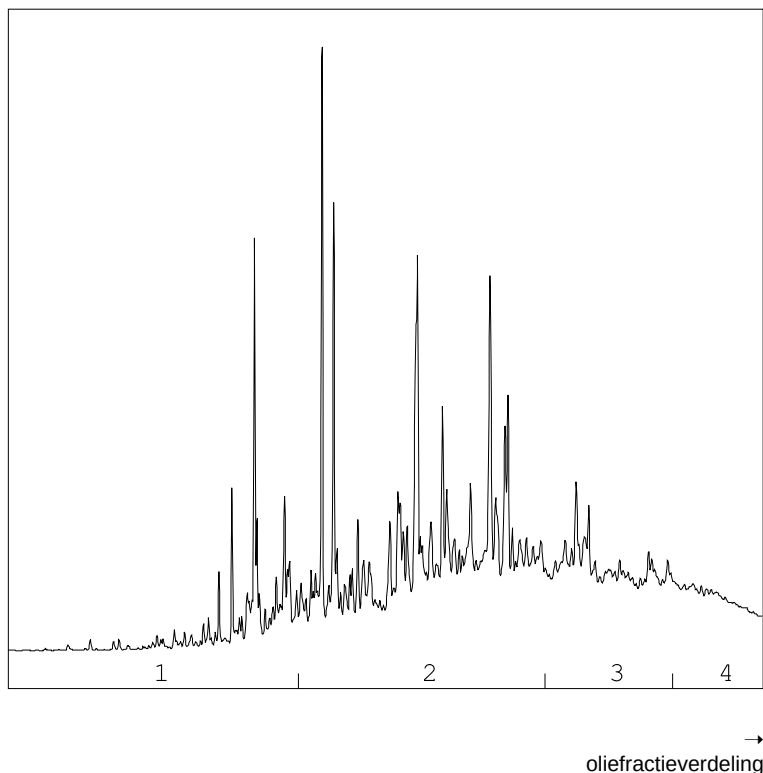
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5651152
Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
Uw referentie : MM02 022 (50-100) 022 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

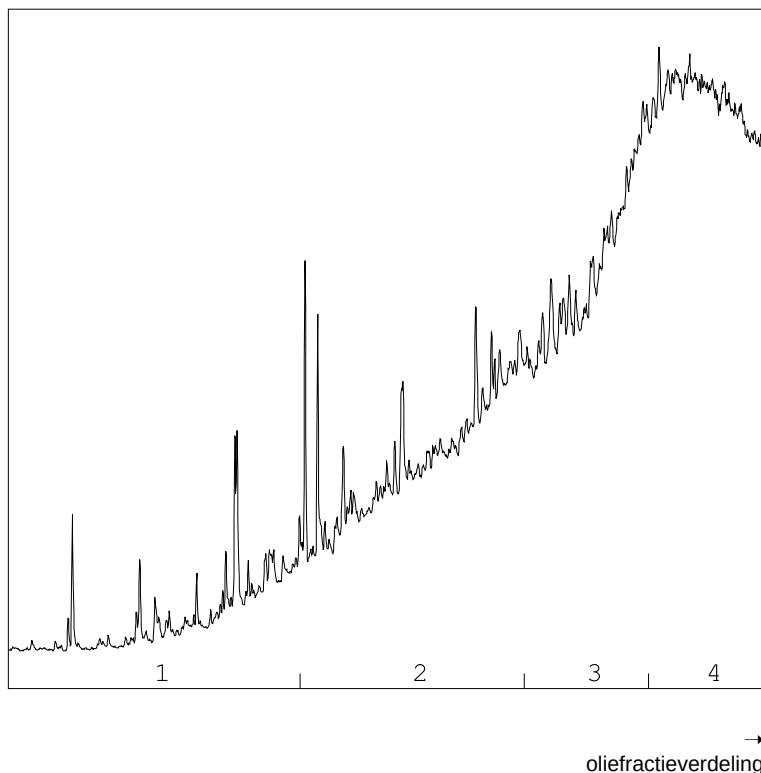
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5651153
Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
Uw referentie : MM03 044 (130-150) 020 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	40 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
 Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5651151	MM01 051 (50-100) 050 (100-150) 049 (48-100) 048 (100-150) 045 (50-100)	051 050 049 048 045	0.5-1 1-1.5 0.48-1 1-1.5 0.5-1	2739054AA 2738000AA 2737998AA 2737991AA 2739061AA
5651152	MM02 022 (50-100) 022 (100-130)	022 022	0.5-1 1-1.3	2739193AA 2739197AA
5651153	MM03 044 (130-150) 020 (100-150)	044 020	1.3-1.5 1-1.5	2739002AA 2739064AA
5651154	MM04 023 (50-100) 020 (0-50) 056 (7-50) 055 (50-100) 054 (7-50)	023 020 056 055 054	0.5-1 0-0.5 0.07-0.5 0.5-1 0.07-0.5	2739049AA 2739062AA 2588855AA 2738952AA 2738489AA
5651155	MM05 024 (150-200) 044 (250-300) 056 (100-150) 054 (150-200) 021 (170-200)	024 044 056 054 021	1.5-2 2.5-3 1-1.5 1.5-2 1.7-2	2739055AA 2738995AA 2588843AA 2738493AA 2739194AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 759704
Project omschrijving : 2018-0082-Feijenoord City bodem en asfalt
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 761992
Validatieref. : 761992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MUUA-TBGO-MISK-DNEH
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5656884 = 020-3 020 (100-150)

5656890 = 044-5 044 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2018	25/04/2018
Startdatum :	25/04/2018	25/04/2018
Monstercode :	5656884	5656890
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,7	88,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	2,5

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	20	1100
S lood (Pb)	mg/kg ds	57	130
S zink (Zn)	mg/kg ds	97	220

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5656885 = 021-5 021 (170-200)

5656888 = 024-4 024 (150-200)

5656891 = 044-8 044 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Startdatum :	25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Monstercode :	5656885	5656888	5656891
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	94,4	84,7	83,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	0,3	2,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,007	0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,11	0,022
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,040	0,006
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,48	0,058
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,39	0,046
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,31	0,032
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	1,3	0,17

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5656892 = 054-4 054 (150-200)

5656893 = 056-3 056 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2018	25/04/2018
Startdatum :	25/04/2018	25/04/2018
Monstercode :	5656892	5656893
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	95,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,018
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	0,017
S PCB -101	mg/kg ds	0,011	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,033	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,025	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,021	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,097	0,054

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5656886 = 022-1 022 (0-50)
 5656887 = 022-5 022 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2018	25/04/2018
Startdatum :	25/04/2018	25/04/2018
Monstercode :	5656886	5656887
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,9	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	4,5

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	120	11
S lood (Pb)	mg/kg ds	310	43
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	540	73

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,48
S fenantreen	mg/kg ds	2,2	17
S anthraceen	mg/kg ds	1,1	5,2
S fluoranteen	mg/kg ds	5,6	47
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	3,1	13
S chryseen	mg/kg ds	3,5	13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,4	9,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1	10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	11
S som PAK (10)	mg/kg ds	26	140

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5656889 = 024-6 024 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2018
 Startdatum : 25/04/2018
 Monstercode : 5656889
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	32
S lood (Pb)	mg/kg ds	98
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	250

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,82
S fenantreen	mg/kg ds	2,2
S anthraceen	mg/kg ds	1,6
S fluoranteen	mg/kg ds	5,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,3
S chryseen	mg/kg ds	4,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	31

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,005
S PCB -101	mg/kg ds	0,054
S PCB -118	mg/kg ds	0,016
S PCB -138	mg/kg ds	0,19
S PCB -153	mg/kg ds	0,16
S PCB -180	mg/kg ds	0,11
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,54

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 024-4 024 (150-200)
Monstercode : 5656888

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 044-8 044 (250-300)
Monstercode : 5656891

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 054-4 054 (150-200)
Monstercode : 5656892

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 056-3 056 (100-150)
Monstercode : 5656893

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 024-6 024 (220-270)
Monstercode : 5656889

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 020-3 020 (100-150)
Monstercode : 5656884

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 044-5 044 (130-150)
Monstercode : 5656890

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 021-5 021 (170-200)
Monstercode : 5656885

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 024-4 024 (150-200)
Monstercode : 5656888

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 044-8 044 (250-300)
Monstercode : 5656891

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 054-4 054 (150-200)
Monstercode : 5656892

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 056-3 056 (100-150)
Monstercode : 5656893

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw referentie : 022-1 022 (0-50)
Monstercode : 5656886

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 022-5 022 (150-200)
Monstercode : 5656887

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 024-6 024 (220-270)
Monstercode : 5656889

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5656884	020-3 020 (100-150)	020	1-1.5	2739064AA
5656890	044-5 044 (130-150)	044	1.3-1.5	2739002AA
5656885	021-5 021 (170-200)	021	1.7-2	2739194AA
5656888	024-4 024 (150-200)	024	1.5-2	2739055AA
5656891	044-8 044 (250-300)	044	2.5-3	2738995AA
5656892	054-4 054 (150-200)	054	1.5-2	2738493AA
5656893	056-3 056 (100-150)	056	1-1.5	2588843AA
5656886	022-1 022 (0-50)	022	0-0.5	2739192AA
5656887	022-5 022 (150-200)	022	1.5-2	2739187AA
5656889	024-6 024 (220-270)	024	2.2-2.7	2739053AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761992
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 771129
Validatieref. : 771129_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJEK-NCMT-UYZS-QPGQ
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678267 = 006-3 006 (80-100)

5678268 = MM007 001 (0-50) 003 (50-100) 007 (0-50) 011 (50-100) 012 (0-50)

5678269 = MM008 025 (43-90) 074 (50-100) 088 (100-150) 034 (100-150) 068 (48-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	5678267	5678268	5678269
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,1	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,0	16,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,6	13
S barium (Ba)	mg/kg ds	33	76
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	1,0
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	7,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	30
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,33
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	79
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	290

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	43
Alifaten / alkaanfracties:			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	36

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,64

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678267 = 006-3 006 (80-100)

5678268 = MM007 001 (0-50) 003 (50-100) 007 (0-50) 011 (50-100) 012 (0-50)

5678269 = MM008 025 (43-90) 074 (50-100) 088 (100-150) 034 (100-150) 068 (48-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode :	5678267	5678268	5678269
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,007

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678270 = MM009 038 (25-70) 060 (80-130) 061 (60-100) 052 (100-150) 042 (40-90)

5678271 = MM010 028 (120-150) 032 (50-80) 036 (60-100) 038 (90-110)

5678272 = MM011 089 (50-100) 083 (50-100) 082 (12-50) 085 (13-50) 090b (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	22/05/2018	23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	5678270	5678271	5678272
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		94,8	80,0	93,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	3,7	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	15,7	1,7

Anorganische parameters - metalen

		< 4,0	10	< 4,0
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	28	73	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	1,4	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	8,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	26	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,37	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	97	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	350	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	46	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	39	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,11	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,21	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	0,12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,16	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	1,2	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678270 = MM009 038 (25-70) 060 (80-130) 061 (60-100) 052 (100-150) 042 (40-90)

5678271 = MM010 028 (120-150) 032 (50-80) 036 (60-100) 038 (90-110)

5678272 = MM011 089 (50-100) 083 (50-100) 082 (12-50) 085 (13-50) 090b (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/05/2018	22/05/2018	23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode :	5678270	5678271	5678272
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

Parameter	Eenheid	22/05/2018	23/05/2018	25/05/2018
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678273 = MM12 007 (150-200) 009 (250-300) 011 (130-180) 011 (230-280) 090b (210-260)

5678274 = MM13 002 (230-280) 005 (250-300) 008 (200-250) 012a (250-300) 057 (200-250)

5678275 = MM14 004 (120-170) 005 (110-160) 087 (100-150) 084 (100-140) 088 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	5678273	5678274	5678275
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,2	83,3	95,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,9	0,5	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	34,1	3,0	1,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	12	4,8	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	180	37	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	8,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	32	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	66	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	95	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	120	380
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	37	20	50
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	84	100	330

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,45	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	6,4	7,8
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,8	4,1
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	7,7	28
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	2,7	11
S chryseen	mg/kg ds	0,09	2,7	11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	1,8	6,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	2,7	7,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	1,8	4,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	2,0	5,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62	30	85

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678273 = MM12 007 (150-200) 009 (250-300) 011 (130-180) 011 (230-280) 090b (210-260)

5678274 = MM13 002 (230-280) 005 (250-300) 008 (200-250) 012a (250-300) 057 (200-250)

5678275 = MM14 004 (120-170) 005 (110-160) 087 (100-150) 084 (100-140) 088 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum :	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode :	5678273	5678274	5678275
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678276 = MM15 009 (100-150) 006 (100-150) 025 (140-190) 074 (150-200) 062 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 25/05/2018
 Startdatum : 25/05/2018
 Monstercode : 5678276
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35
Alifaten / alkaanfracties:		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	32

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,82

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678276 = MM15 009 (100-150) 006 (100-150) 025 (140-190) 074 (150-200) 062 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 25/05/2018
 Startdatum : 25/05/2018
 Monstercode : 5678276
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM008 025 (43-90) 074 (50-100) 088 (100-150) 034 (100-150) 068 (48-90)
 Monstercode : 5678269

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM009 038 (25-70) 060 (80-130) 061 (60-100) 052 (100-150) 042 (40-90)
 Monstercode : 5678270

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM13 002 (230-280) 005 (250-300) 008 (200-250) 012a (250-300) 057 (200-250)
 Monstercode : 5678274

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM15 009 (100-150) 006 (100-150) 025 (140-190) 074 (150-200) 062 (120-170)
 Monstercode : 5678276

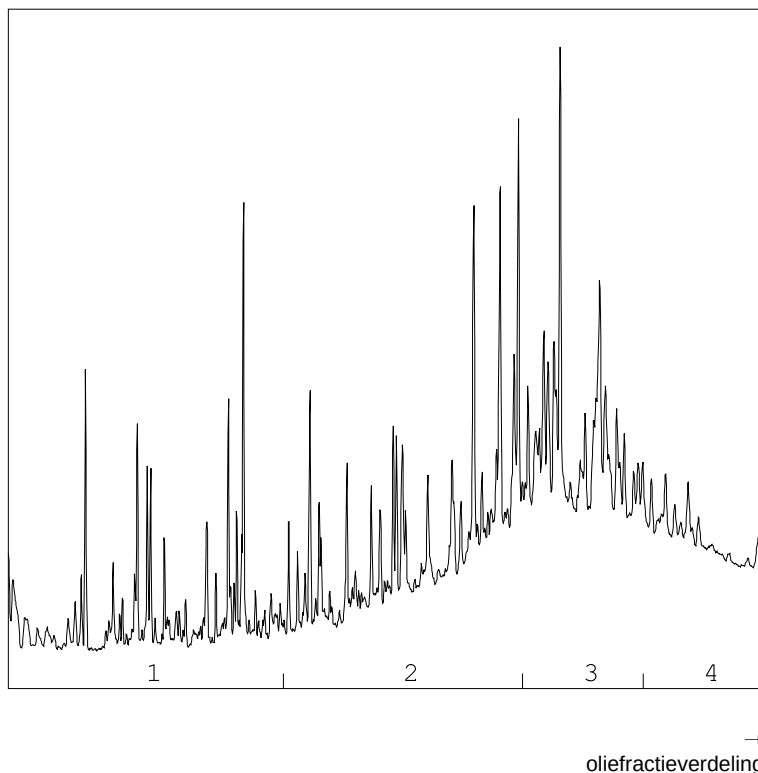
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678268
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM007 001 (0-50) 003 (50-100) 007 (0-50) 011 (50-100) 012 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

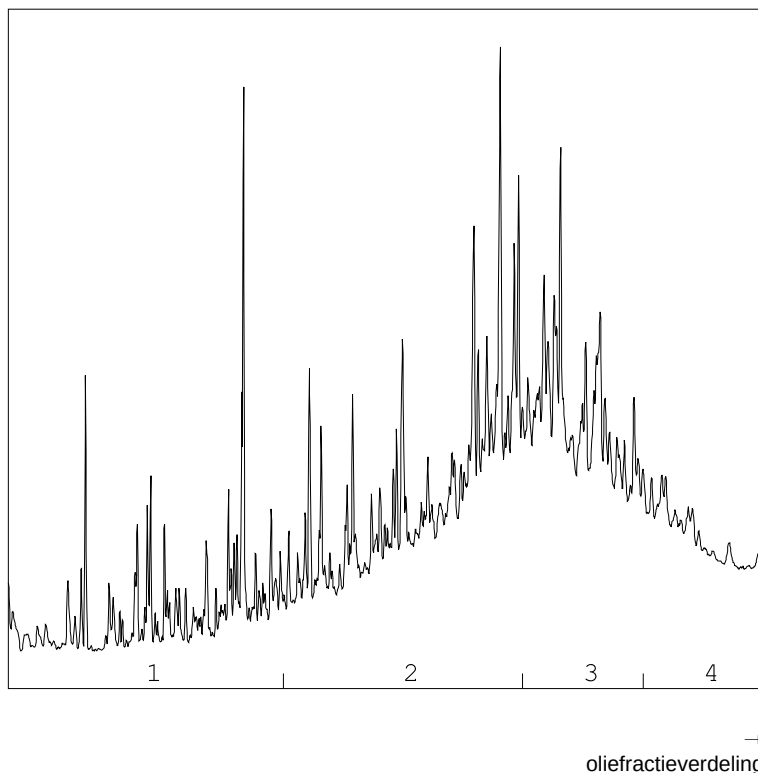
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678271
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM010 028 (120-150) 032 (50-80) 036 (60-100) 038 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

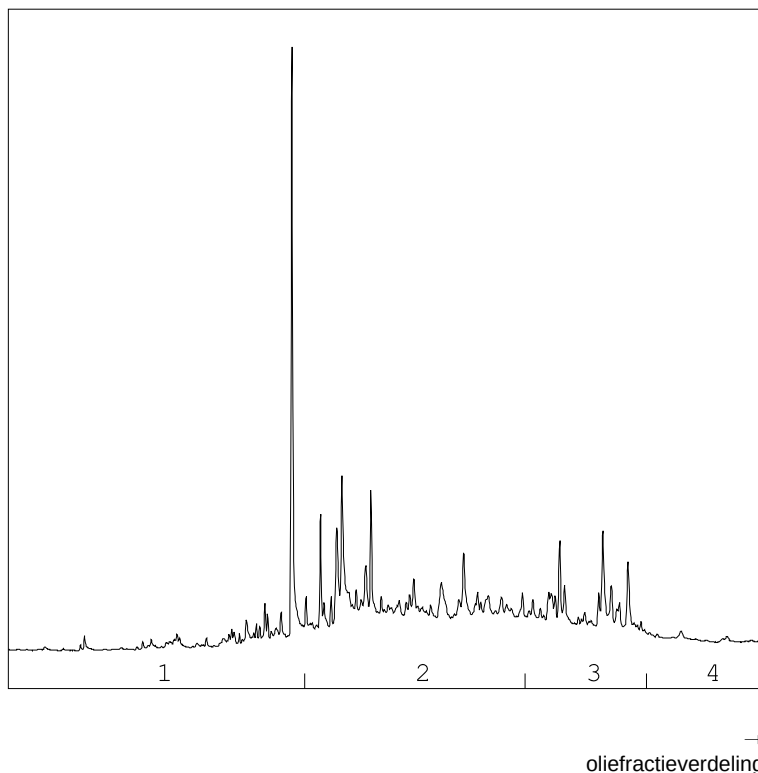
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678273
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM12 007 (150-200) 009 (250-300) 011 (130-180) 011 (230-280) 090b (210-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

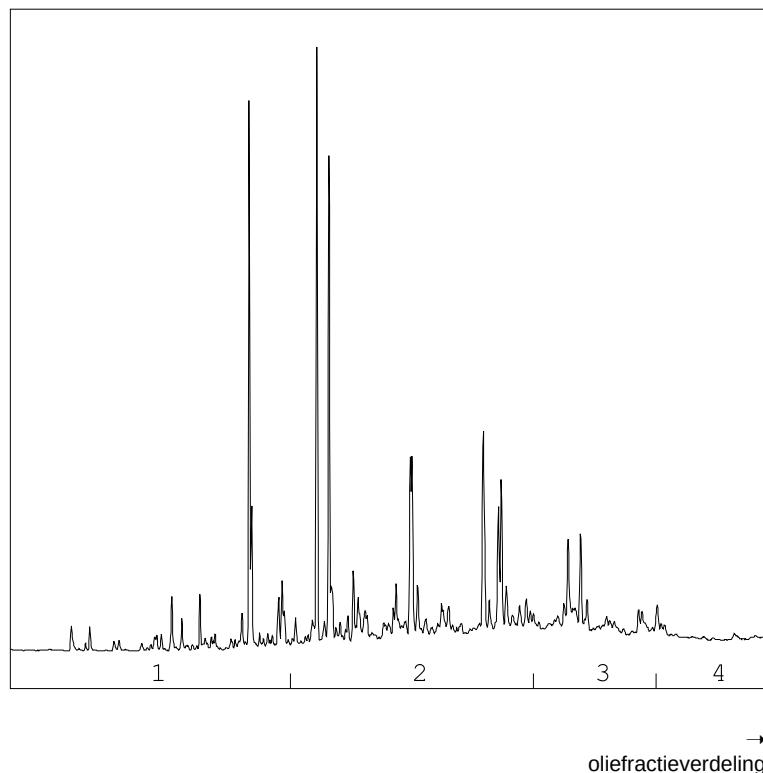
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678274
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM13 002 (230-280) 005 (250-300) 008 (200-250) 012a (250-300) 057 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

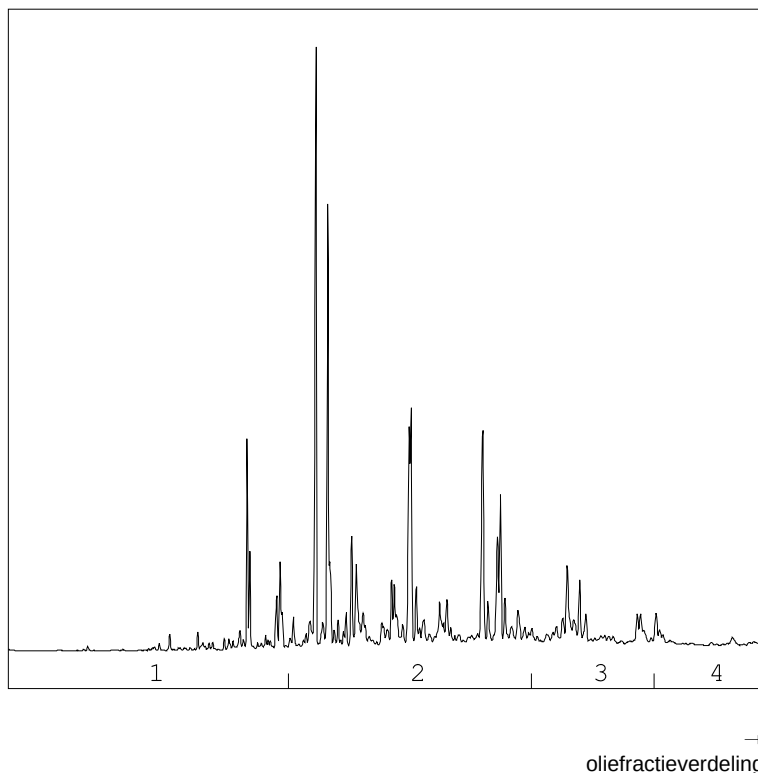
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678275
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM14 004 (120-170) 005 (110-160) 087 (100-150) 084 (100-140) 088 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

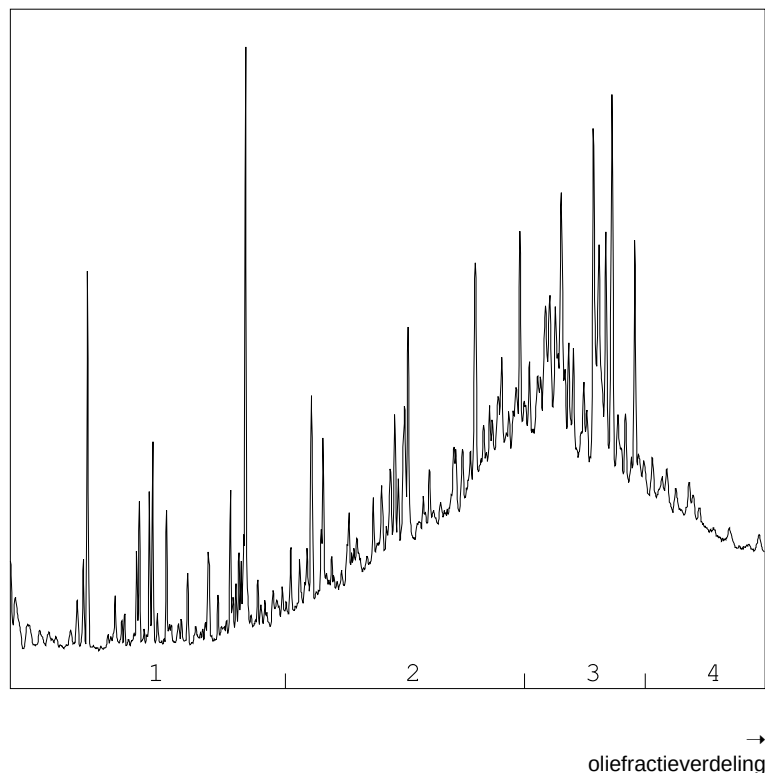
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678276
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM15 009 (100-150) 006 (100-150) 025 (140-190) 074 (150-200) 062 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5678267	006-3 006 (80-100)	006	0.8-1	2775160AA
5678268	MM007 001 (0-50) 003 (50-100) 007 (0-50) 011 (50-100) 012 (0-50)	001 003 007 011 012	0-0.5 0.5-1 0-0.5 0.5-1 0-0.5	2774753AA 2775180AA 2775229AA 2775598AA 2775577AA
5678269	MM008 025 (43-90) 074 (50-100) 088 (100-150) 034 (100-150) 068 (48-90)	025 074 088 034 068	0.43-0.9 0.5-1 1-1.5 1-1.5 0.48-0.9	2775120AA 2775012AA 2775271AA 2775276AA 2775636AA
5678270	MM009 038 (25-70) 060 (80-130) 061 (60-100) 052 (100-150) 042 (40-90)	038 060 061 052 042	0.25-0.7 0.8-1.3 0.6-1 1-1.5 0.4-0.9	2775087AA 2775464AA 2775785AA 2775586AA 2775582AA
5678271	MM010 028 (120-150) 032 (50-80) 036 (60-100) 038 (90-110)	028 032 036 038	1.2-1.5 0.5-0.8 0.6-1 0.9-1.1	2775894AA 2775240AA 2775884AA 2775119AA
5678272	MM011 089 (50-100) 083 (50-100) 082 (12-50) 085 (13-50) 090b (8-50)	089 083 082 085 090b	0.5-1 0.5-1 0.12-0.5 0.13-0.5 0.08-0.5	2774736AA 2775028AA 2775021AA 2775027AA 2775279AA
5678273	MM12 007 (150-200) 009 (250-300) 011 (130-180) 011 (230-280) 090b (210-260)	007 009 011 011 090b	1.5-2 2.5-3 1.3-1.8 2.3-2.8 2.1-2.6	2775249AA 2775898AA 2775595AA 2775589AA 2775111AA
5678274	MM13 002 (230-280) 005 (250-300) 008 (200-250) 012a (250-300) 057 (200-250)	002 005 008 012a 057	2.3-2.8 2.5-3 2-2.5 2.5-3 2-2.5	2775245AA 2774751AA 2775118AA 2775013AA 2775792AA
5678275	MM14 004 (120-170) 005 (110-160) 087 (100-150) 084 (100-140) 088 (150-200)	004 005 087 084 088	1.2-1.7 1.1-1.6 1-1.5 1-1.4 1.5-2	2775889AA 2775885AA 2775287AA 2775278AA 2775275AA
5678276	MM15 009 (100-150) 006 (100-150) 025 (140-190) 074 (150-200) 062 (120-170)	009 006 025 074 062	1-1.5 1-1.5 1.4-1.9 1.5-2 1.2-1.7	2775233AA 2775172AA 2774759AA 2775009AA 2775683AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771129
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 771130
Validatieref. : 771130_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BFLK-JVRM-HRIV-WDGX
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771130
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5678277 = 008-2 008 (0-50)
 5678278 = 090b-5 090b (170-210)
 5678279 = MM006 059 (110-150) 057 (100-150) 052 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	23/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	5678277	5678278	5678279
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		91,7	85,0	87,3
S droge stof (asbest verdacht)	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	4,2	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,3	2,3	6,0

Anorganische parameters - metalen

		5,7	19	8,6
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	39	190	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	59	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,11	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	170	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	6,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	35	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	130	170

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	130
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,14	0,51
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,29
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,33
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,26
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,67	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,007
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,028
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,022
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,016
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,079

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: BFLK-JVRM-HRIV-WDGX

Ref.: 771130_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771130
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM006 059 (110-150) 057 (100-150) 052 (200-250)
Monstercode : 5678279

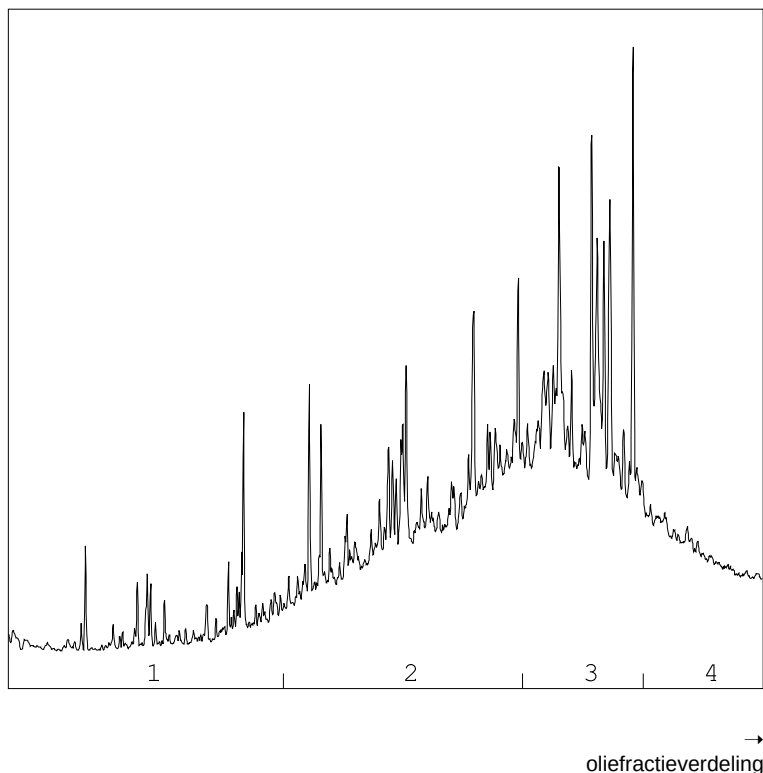
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678279
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM006 059 (110-150) 057 (100-150) 052 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771130
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5678277	008-2 008 (0-50)	008	0-0.5	2775072AA
5678278	090b-5 090b (170-210)	090b	1.7-2.1	2775112AA
5678279	MM006 059 (110-150) 057 (100-150) 052 (200-250)	059	1.1-1.5	2775465AA
		057	1-1.5	2775780AA
		052	2-2.5	2775581AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771130
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 773658
Validatieref. : 773658_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KOFV-RVGC-WBFW-YLUC
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684123 = 002-6 002 (230-280)

5684124 = 004-4 004 (120-170)

5684125 = 005-4 005 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	5684123	5684124	5684125
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,3	92,7	95,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,3	1,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,80	0,35	0,40

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684126 = 005-7 005 (250-300)
 5684127 = 008-6 008 (200-250)
 5684128 = 012a-6 012a (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2018	22/05/2018	23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	5684126	5684127	5684128
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,2	82,2	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,67	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,29	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	2,6	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684133 = 057-6 057 (200-250)

5684134 = 084-3 084 (100-140)

5684135 = 087-3 087 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	5684133	5684134	5684135
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,6	96,5	93,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,78
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,34
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,26
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62	0,35	2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684136 = 088-5 088 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 01/06/2018
 Startdatum : 01/06/2018
 Monstercode : 5684136
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684129 = 028-6 028 (120-150)

5684130 = 032-4 032 (50-80)

5684131 = 036-4 036 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum :	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode :	5684129	5684130	5684131
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,5	75,6	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	0,8	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,9	34,2	17,7

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	41	10	26
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	17	110
S zink (Zn)	mg/kg ds	600	57	380

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684132 = 038-5 038 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 01/06/2018
 Startdatum : 01/06/2018
 Monstercode : 5684132
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	46
S lood (Pb)	mg/kg ds	190
S zink (Zn)	mg/kg ds	680

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5684137 = 090b-4 090b (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 01/06/2018
 Startdatum : 01/06/2018
 Monstercode : 5684137
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	95,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
---------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 002-6 002 (230-280)
Monstercode : 5684123

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 004-4 004 (120-170)
Monstercode : 5684124

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 005-4 005 (110-160)
Monstercode : 5684125

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 005-7 005 (250-300)
Monstercode : 5684126

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 008-6 008 (200-250)
Monstercode : 5684127

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 012a-6 012a (250-300)
Monstercode : 5684128

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 057-6 057 (200-250)
Monstercode : 5684133

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw referentie : 084-3 084 (100-140)
 Monstercode : 5684134

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 087-3 087 (100-150)
 Monstercode : 5684135

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 088-5 088 (150-200)
 Monstercode : 5684136

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 028-6 028 (120-150)
 Monstercode : 5684129

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 032-4 032 (50-80)
 Monstercode : 5684130

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 036-4 036 (60-100)
 Monstercode : 5684131

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 038-5 038 (90-110)
 Monstercode : 5684132

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 090b-4 090b (150-170)
 Monstercode : 5684137

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5684123	002-6 002 (230-280)	002	2.3-2.8	2775245AA
5684124	004-4 004 (120-170)	004	1.2-1.7	2775889AA
5684125	005-4 005 (110-160)	005	1.1-1.6	2775885AA
5684126	005-7 005 (250-300)	005	2.5-3	2774751AA
5684127	008-6 008 (200-250)	008	2-2.5	2775118AA
5684128	012a-6 012a (250-300)	012a	2.5-3	2775013AA
5684133	057-6 057 (200-250)	057	2-2.5	2775792AA
5684134	084-3 084 (100-140)	084	1-1.4	2775278AA
5684135	087-3 087 (100-150)	087	1-1.5	2775287AA
5684136	088-5 088 (150-200)	088	1.5-2	2775275AA
5684129	028-6 028 (120-150)	028	1.2-1.5	2775894AA
5684130	032-4 032 (50-80)	032	0.5-0.8	2775240AA
5684131	036-4 036 (60-100)	036	0.6-1	2775884AA
5684132	038-5 038 (90-110)	038	0.9-1.1	2775119AA
5684137	090b-4 090b (150-170)	090b	1.5-1.7	2775055AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773658
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 773020
Validatieref. : 773020_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SFHQ-FLYZ-ZWGN-WRSL
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682595 = MM18 013 (0-50) 014 (50-90) 019 (0-30) 018 (0-50)

5682596 = MM19 018 (260-300) 035 (210-260)

5682597 = MM20 080 (55-100) 026 (100-150) 029 (80-110) 031 (55-100) 033 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/05/2018	28/05/2018	29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Startdatum	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Monstercode	5682595	5682596	5682597
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,5	78,1	93,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	3,6	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,3	12,0	3,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,4	8,3	5,2
S barium (Ba)	mg/kg ds	80	71	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	6,7	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	23	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,11	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	35	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	69

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	64	< 35
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	55	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,11	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,45	0,50	0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682595 = MM18 013 (0-50) 014 (50-90) 019 (0-30) 018 (0-50)

5682596 = MM19 018 (260-300) 035 (210-260)

5682597 = MM20 080 (55-100) 026 (100-150) 029 (80-110) 031 (55-100) 033 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2018	28/05/2018	29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Startdatum :	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Monstercode :	5682595	5682596	5682597
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,011

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682598 = MM21 039 (49-100) 043 (56-100) 037 (41-90) 040 (100-150) 047 (100-150)

5682599 = MM22 015 (50-100) 016 (0-50) 017 (0-50)

5682601 = MM24 016 (200-250) 041 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/05/2018	28/05/2018	28/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Startdatum	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Monstercode	5682598	5682599	5682601
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,0	97,5	84,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	2,0	1,1

Anorganische parameters - metalen

		4,1	< 4,0	5,2
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	< 5,0	44
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	99
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	34	140

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,28
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,08	0,45
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,22
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,05	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54	0,41	1,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682598 = MM21 039 (49-100) 043 (56-100) 037 (41-90) 040 (100-150) 047 (100-150)

5682599 = MM22 015 (50-100) 016 (0-50) 017 (0-50)

5682601 = MM24 016 (200-250) 041 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2018	28/05/2018	28/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Startdatum :	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2018
Monstercode :	5682598	5682599	5682601
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682600 = MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 31/05/2018
 Startdatum : 31/05/2018
 Monstercode : 5682600
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	450
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	280
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	240

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57
Alifaten / alkaanfracties:		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	52

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21
S chryseen	mg/kg ds	0,30
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682600 = MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 31/05/2018
Startdatum : 31/05/2018
Monstercode : 5682600
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,014
S PCB -153	mg/kg ds	0,011
S PCB -180	mg/kg ds	0,008
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,039

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM20 080 (55-100) 026 (100-150) 029 (80-110) 031 (55-100) 033 (90-130)
Monstercode : 5682597

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM24 016 (200-250) 041 (250-300)
Monstercode : 5682601

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)
Monstercode : 5682600

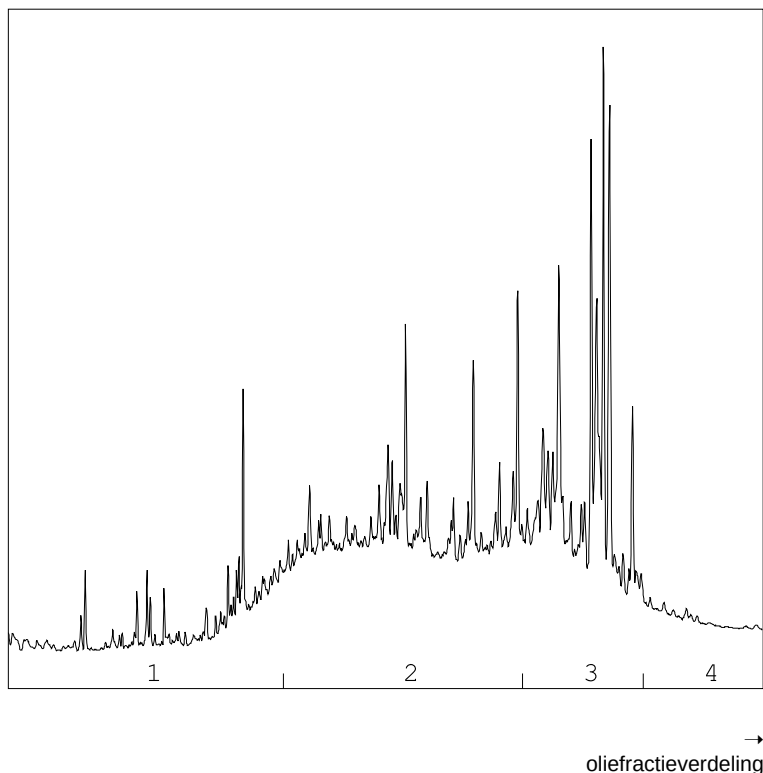
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5682596
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM19 018 (260-300) 035 (210-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

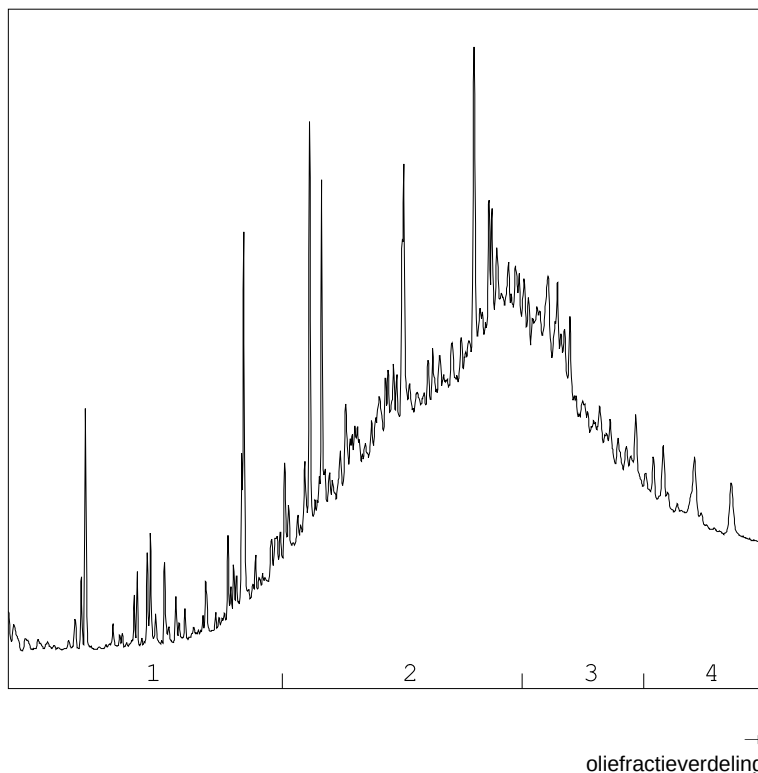
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5682600
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM18 013 (0-50) 014 (50-90) 019 (0-30) 018 (0-50)
Monstercode : 5682595

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)
Monstercode : 5682600

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5682595	MM18 013 (0-50) 014 (50-90) 019 (0-30) 018 (0-50)	013 014 019 018	0-0.5 0.5-0.9 0-0.3 0-0.5	2774320AA 2773930AA 2774330AA 2773880AA
5682596	MM19 018 (260-300) 035 (210-260)	018 035	2.6-3 2.1-2.6	2773917AA 2773961AA
5682597	MM20 080 (55-100) 026 (100-150) 029 (80-110) 031 (55-100) 033 (90-130)	080 026 029 031 033	0.55-1 1-1.5 0.8-1.1 0.55-1 0.9-1.3	2775482AA 2775469AA 2775480AA 2773955AA 2773956AA
5682598	MM21 039 (49-100) 043 (56-100) 037 (41-90) 040 (100-150) 047 (100-150)	039 043 037 040 047	0.49-1 0.56-1 0.41-0.9 1-1.5 1-1.5	2773951AA 2774081AA 2774111AA 2774119AA 2774113AA
5682599	MM22 015 (50-100) 016 (0-50) 017 (0-50)	015 016 017	0.5-1 0-0.5 0-0.5	2773925AA 2774284AA 2773924AA
5682601	MM24 016 (200-250) 041 (250-300)	016 041	2-2.5 2.5-3	2773933AA 2774107AA
5682600	MM23 014 (140-180) 016 (140-170) 035 (100-150) 041 (150-200)	014 016 035-5 041	1.4-1.8 1.4-1.7 1.5-2 1.5-2	2773858AA 2774294AA 2773939AA 2774103AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773020
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 773028
Validatieref. : 773028_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XAHX-PGYT-XGCV-UZGD
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773028
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5682615 = MM16 013 (70-120) 016 (70-90) 017 (140-190)

5682616 = MM17 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2018	28/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/05/2018	31/05/2018
Startdatum :	31/05/2018	31/05/2018
Monstercode :	5682615	5682616
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	92,8	80,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	4,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,8	5,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	66	62
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	44	47
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	59	36
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	77

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	59
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,60	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,69	0,44
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,27	0,28
S chryseen	mg/kg ds	0,33	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,013	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,009	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,008	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,034	0,017

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: XAHX-PGYT-XGCV-UZGD

Ref.: 773028_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773028
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM16 013 (70-120) 016 (70-90) 017 (140-190)
Monstercode : 5682615

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM17 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)
Monstercode : 5682616

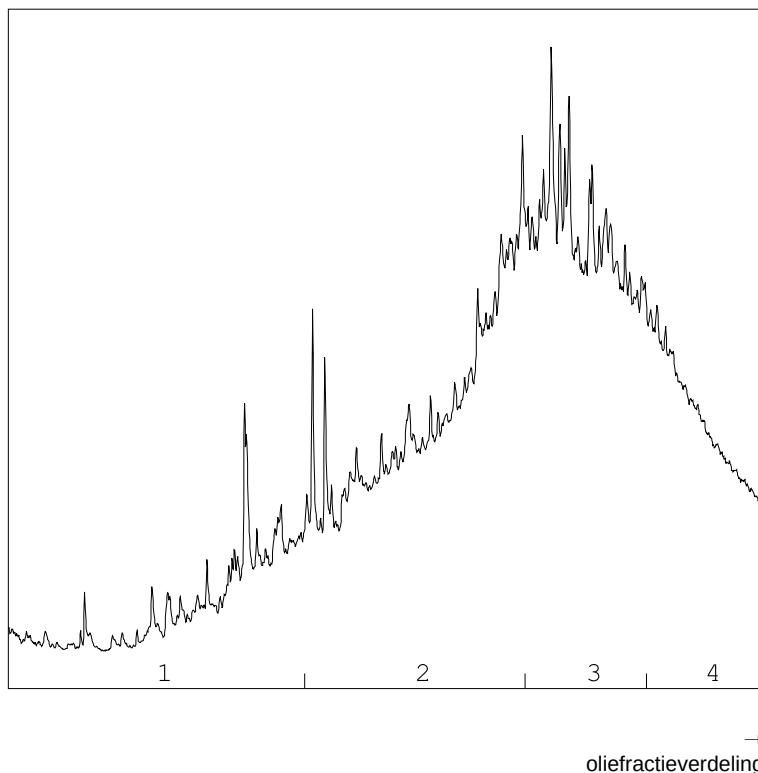
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5682615
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM16 013 (70-120) 016 (70-90) 017 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

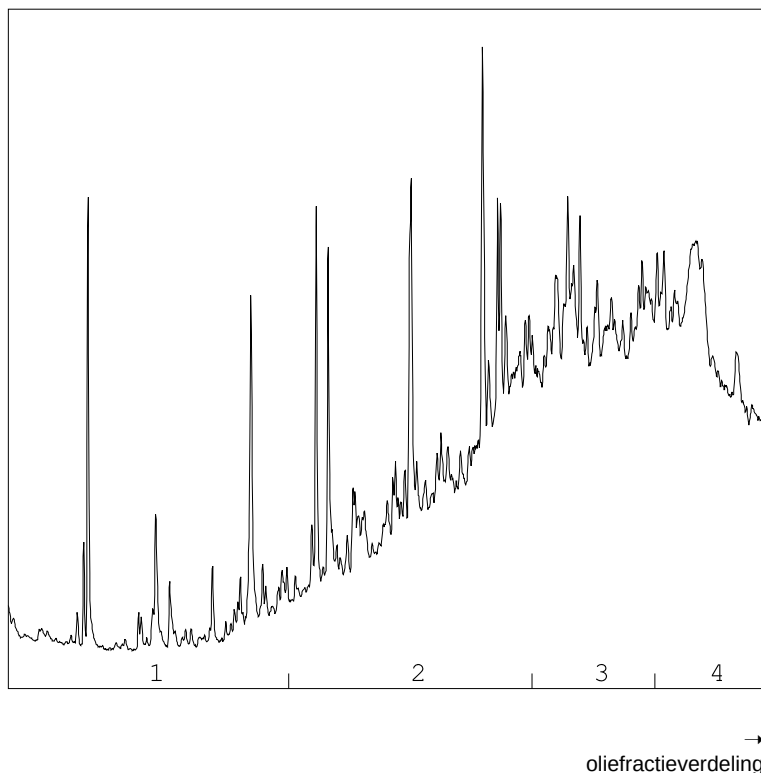
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5682616
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM17 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773028
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM17 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)
Monstercode : 5682616

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773028
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5682615	MM16 013 (70-120) 016 (70-90) 017 (140-190)	013	0.7-1.2	2774331AA
		016	0.7-0.9	2773888AA
		017	1.4-1.9	2774328AA
5682616	MM17 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)	018	1-1.5	2773897AA
		081	0.45-0.8	2775472AA
		027	0.45-0.9	2775473AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773028
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 776118
Validatieref. : 776118_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AMHT-YQAN-LLTP-WHMZ
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776118
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689735 = 014-4 014 (140-180)

5689736 = 016-6 016 (140-170)

5689737 = 035-4 035 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2018	28/05/2018	29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Startdatum :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Monstercode :	5689735	5689736	5689737
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,4	93,9	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,7	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	160	< 5,0
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	90	< 10
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	200	39

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776118
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689738 = 041-5 041 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689738
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	25
S lood (Pb)	mg/kg ds	170
S zink (Zn)	mg/kg ds	280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 776118
Project omschrijving	: 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776118
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 014-4 014 (140-180)
Monstercode : 5689735

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 016-6 016 (140-170)
Monstercode : 5689736

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 035-4 035 (100-150)
Monstercode : 5689737

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 041-5 041 (150-200)
Monstercode : 5689738

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776118
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5689735	014-4 014 (140-180)	014	1.4-1.8	2773858AA
5689736	016-6 016 (140-170)	016	1.4-1.7	2774294AA
5689737	035-4 035 (100-150)	035	1-1.5	2773939AA
5689738	041-5 041 (150-200)	041	1.5-2	2774103AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776118
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 835507
Validatieref. : 835507_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WUIC-BHNR-DWXU-SQPO
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835507
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5832336 = 077-7 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2018
 Startdatum : 29/11/2018
 Monstercode : 5832336
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300
-------------------------------------	----------	-----

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	200
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	99

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	0,59
S naftaleen	mg/kg ds	1,6
S o-xyleen	mg/kg ds	0,14
S tolueen	mg/kg ds	0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	1,4
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 835507
Project omschrijving	: 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

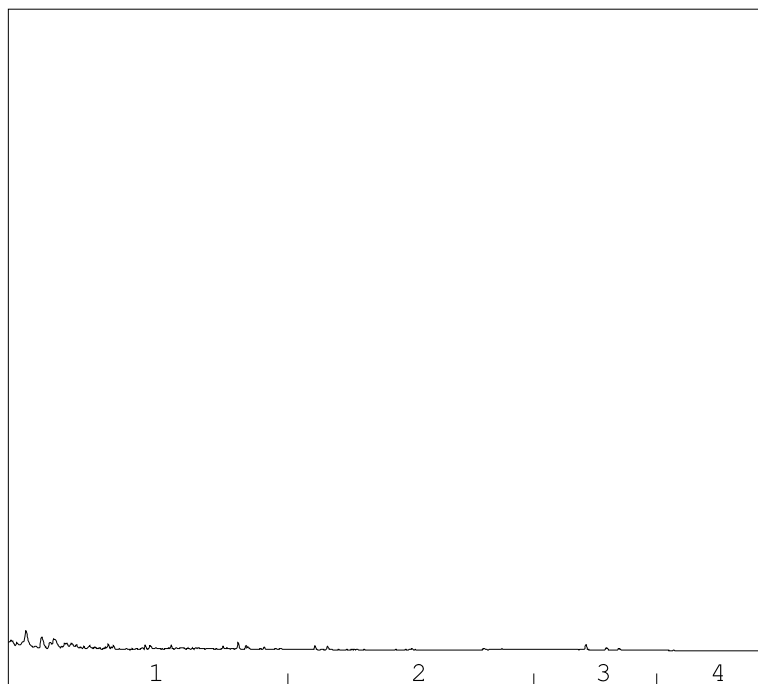
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5832336
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 077-7 (210-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	65 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	11 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835507
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 077-7 (210-260)
Monstercode : 5832336

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835507
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5832336	077-7 (210-260)	077	2.1-2.6	3124751AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835507
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 835965
Validatieref. : 835965_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XWDZ-ELSA-HTBY-EPRZ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833705 = 070-2 (30-60)
 5833708 = MM27 (60-160)
 5833709 = MM28 (190-340)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode	5833705	5833708	5833709
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		89,3	93,3	73,8
S droge stof (asbest verdacht)	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	0,3	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	2,6	14,2

Anorganische parameters - metalen

		< 4,0	< 4,0	15
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	280	220	95
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,23
S chroom (Cr)	mg/kg ds	92	19	28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	43	32	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	41	10	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	91	< 20	120

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	48
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,21
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,84	< 0,05	0,42
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,53	< 0,05	0,24
S chryseen	mg/kg ds	0,47	< 0,05	0,31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,32	< 0,05	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	< 0,05	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	< 0,05	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,2	0,35	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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: XWDZ-ELSA-HTBY-EPRZ

Ref.: 835965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833706 = 071-8 (240-290)

5833707 = MM26 (30-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833706	5833707
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	81,1	95,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,7	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	40	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	< 20

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	< 1
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 3,0
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 2,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833706 = 071-8 (240-290)

5833707 = MM26 (30-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833706	5833707
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833710 = MM29 (8-70)
 5833711 = MM30 (120-210)
 5833712 = MM32 (8-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode	5833710	5833711	5833712
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		93,8	88,2	95,0
S droge stof (asbest verdacht)	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	9,1	2,3

Anorganische parameters - metalen

		5,3	10	< 4,0
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	110	410	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,72	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	3,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	62	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,45	0,33	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	310	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	800	45

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	1300	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	8,0	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	3,1	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,90	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,41	5,1	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,28	2,0	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,32	2,1	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	1,4	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	1,8	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	1,1	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	1,2	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	27	0,50

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,011	0,006

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: XWDZ-ELSA-HTBY-EPRZ

Ref.: 835965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5833713 = MM34 (160-270)
 5833714 = MM35 (150-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833713	5833714
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	62,7	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,0	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,8	3,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,6	4,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	65	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	94	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,30	0,21
S chryseen	mg/kg ds	0,32	0,22
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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: XWDZ-ELSA-HTBY-EPRZ

Ref.: 835965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM30 (120-210)
Monstercode : 5833711

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM32 (8-100)
Monstercode : 5833712

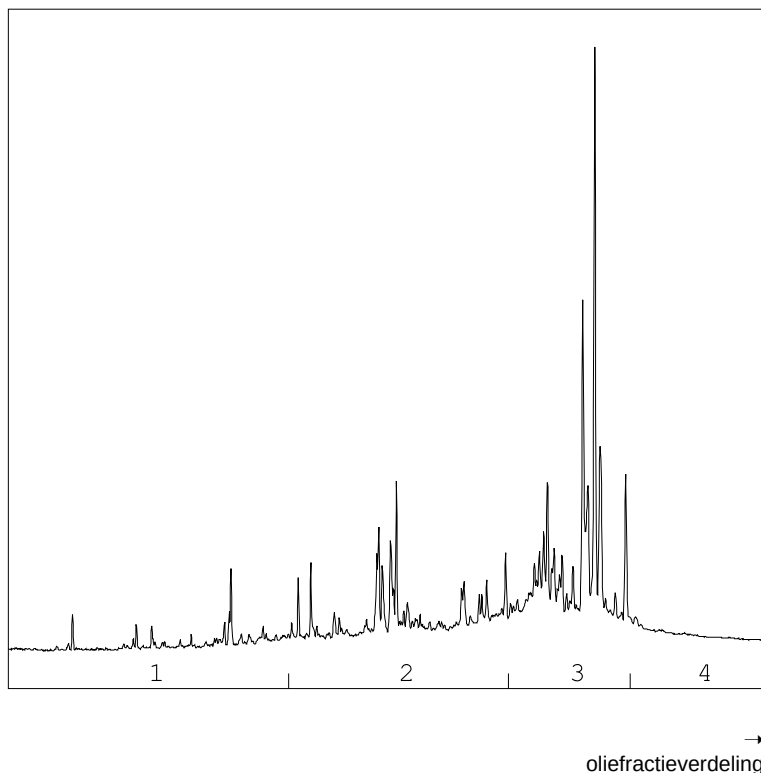
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833709
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM28 (190-340)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

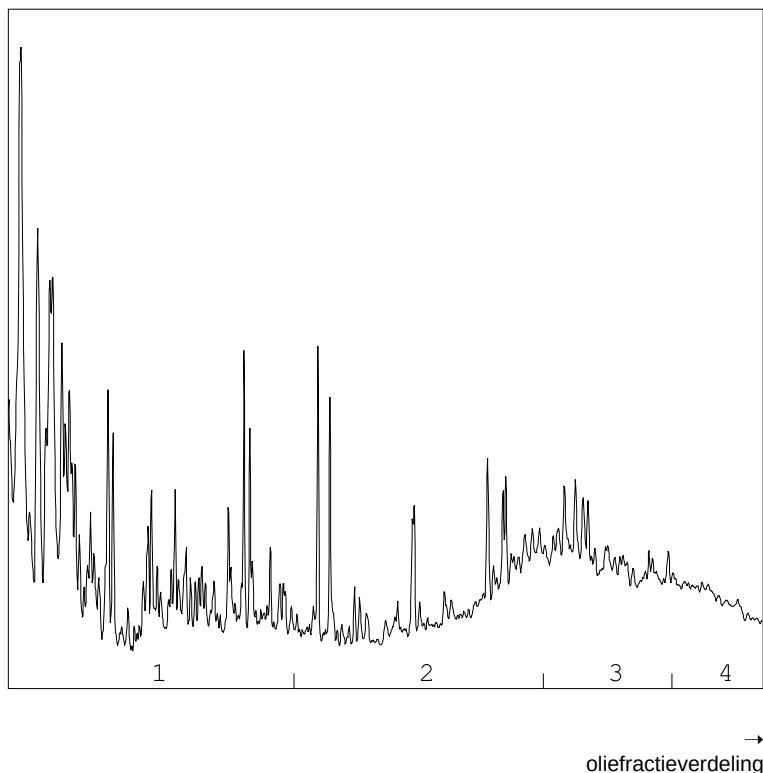
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833711
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM30 (120-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	44 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 071-8 (240-290)
Monstercode : 5833706

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Totaal cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Vrij cyanide: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5833705	070-2 (30-60)	070	0.3-0.6	3124721AA
5833708	MM27 (60-160)	070	0.6-1.1	3124907AA
		070	1.1-1.6	3124716AA
5833709	MM28 (190-340)	070	1.9-2.4	3124713AA
		070	2.9-3.4	3124722AA
5833706	071-8 (240-290)	071-8 (240-290)	2.4-2.9	3124562AA
5833707	MM26 (30-150)	071	0.3-0.8	3124329AA
		071	1-1.5	3124336AA
5833710	MM29 (8-70)	071	0.08-0.3	3124325AA
		072	0.08-0.5	3124572AA
		076	0.35-0.7	3124738AA
5833711	MM30 (120-210)	073	1.5-2	3124282AA
		077	1.7-2.1	3124746AA
		069	1.2-1.6	3124909AA
5833712	MM32 (8-100)	073	0.08-0.58	3124563AA
		075	0.5-1	3124568AA
		078	0.4-0.9	3124775AA
		079	0.5-1	3124771AA
5833713	MM34 (160-270)	072	1.6-2	3124567AA
		076	2.2-2.7	3124417AA
5833714	MM35 (150-300)	072	2.2-3	3124279AA
		078	2-2.5	3124782AA
		076	1.5-1.9	3124418AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835965
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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-, waterbodembodem- 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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 835966
Validatieref. : 835966_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSZM-ENIQ-LDQD-TTEN
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833715 = 063a-3 (80-100)

5833716 = 065-4 (140-170)

5833717 = 065-5 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode	5833715	5833716	5833717
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7	87,9	57,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,5	13,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,3	25,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	6,1	7,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	57	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	17	35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	9,1	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	9	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	82	92

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	41	110
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	49	36	110

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,38	0,58	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,27	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,59	1,1	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,34	0,52	0,19
S chryseen	mg/kg ds	0,40	0,52	0,26
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,34	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,45	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,32	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,29	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	4,4	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833715 = 063a-3 (80-100)

5833716 = 065-4 (140-170)

5833717 = 065-5 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833715	5833716	5833717
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,018	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833718 = 065-7 (230-280)

5833719 = MM25 (8-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833718	5833719
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,6	96,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,3	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	57	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	13	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	76	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,54	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,28	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,60	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,64	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,37	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,0	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5833718 = 065-7 (230-280)

5833719 = MM25 (8-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833718	5833719
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5833720 = MM31 (8-100)
 5833721 = MM33 (190-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833720	5833721
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,9	63,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	7,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	14,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	17
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	85
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	42
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	99
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	91

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,56	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,64	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5833720 = MM31 (8-100)
 5833721 = MM33 (190-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2018	27/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833720	5833721
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 063a-3 (80-100)
Monstercode : 5833715

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 065-4 (140-170)
Monstercode : 5833716

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 065-7 (230-280)
Monstercode : 5833718

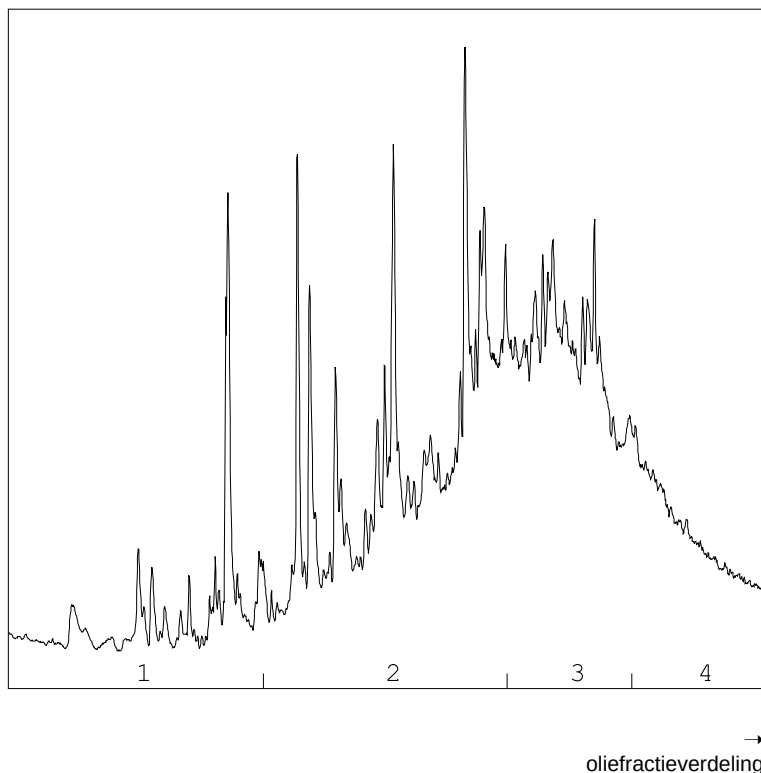
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833715
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 063a-3 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

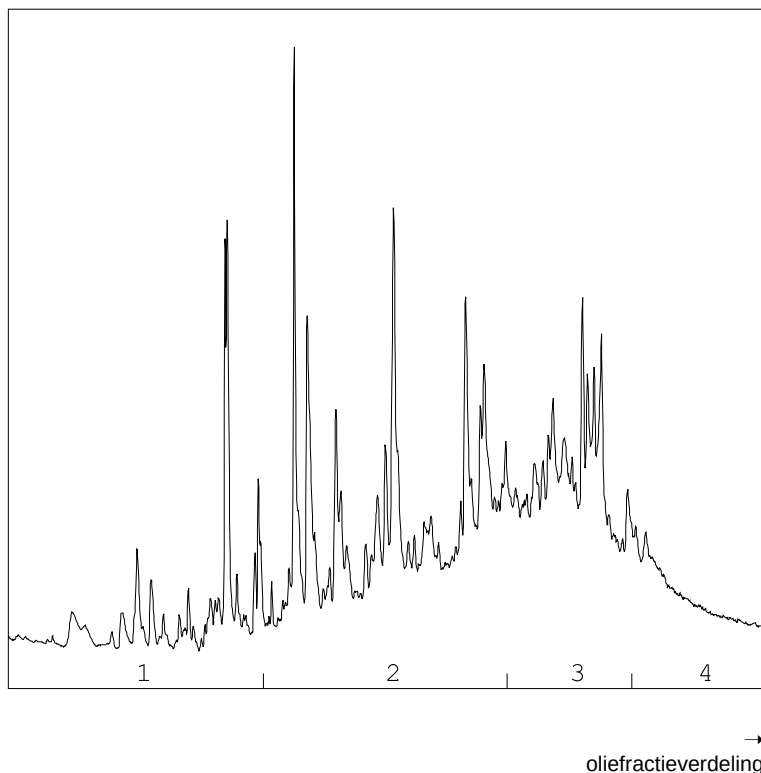
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833716
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 065-4 (140-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

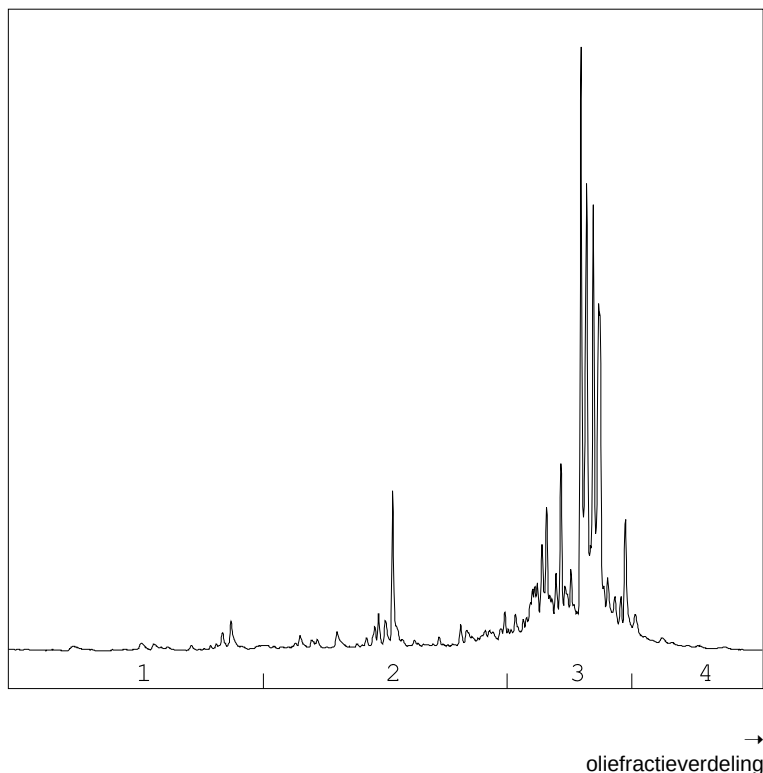
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833717
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 065-5 (170-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	72 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

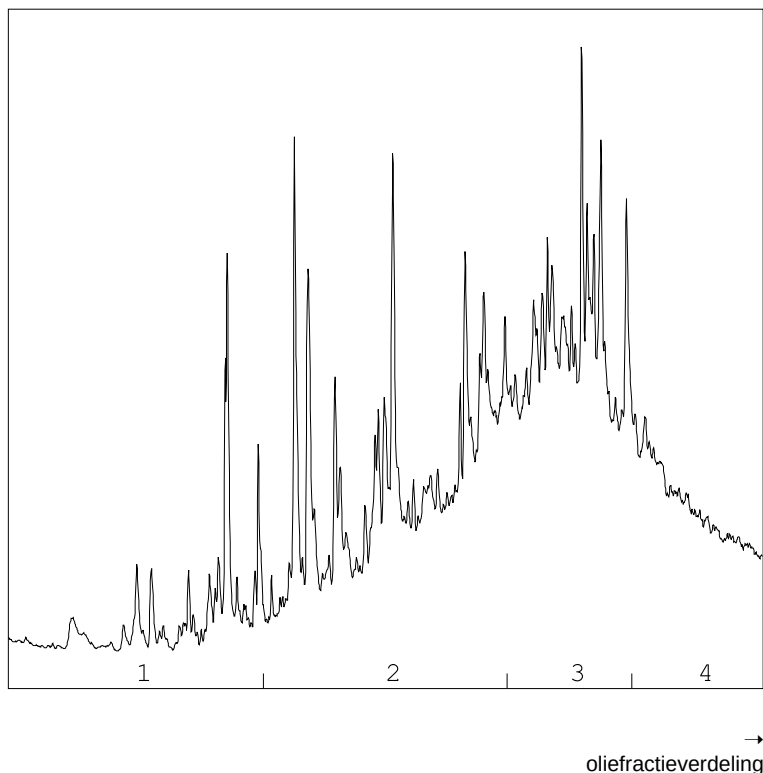
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833718
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 065-7 (230-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

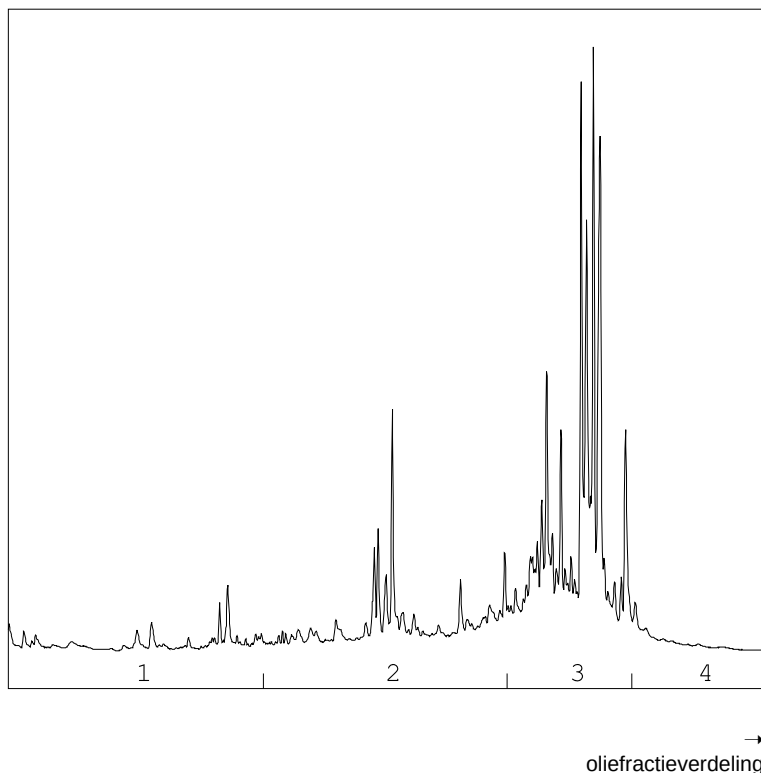
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5833721
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : MM33 (190-360)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835966
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer E. van Leeuwen [113949]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 839906
Validatieref. : 839906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XUXB-HVCE-AYDG-PSLT
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839906
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5842957 = 069-4 (mm30)

5842958 = 073-5 (mm30)

5842959 = 077-6 (mm30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/11/2018	27/11/2018	28/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018
Startdatum :	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018
Monstercode :	5842957	5842958	5842959
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,4	86,6	84,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	1,8	8,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	800
S zink (Zn)	mg/kg ds	82	210	3200

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	260	1600
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	36	46	1200
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	110	210	390

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	1,1	8,3
S fenantreen	mg/kg ds	3,1	1,2	5,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,87	2,4	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4	9,2	6,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,6	6,0	2,6
S chryseen	mg/kg ds	1,7	8,3	2,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,79	5,0	1,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	8,4	2,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,98	6,1	1,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,86	5,2	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	53	34

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 839906
Project omschrijving	: 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

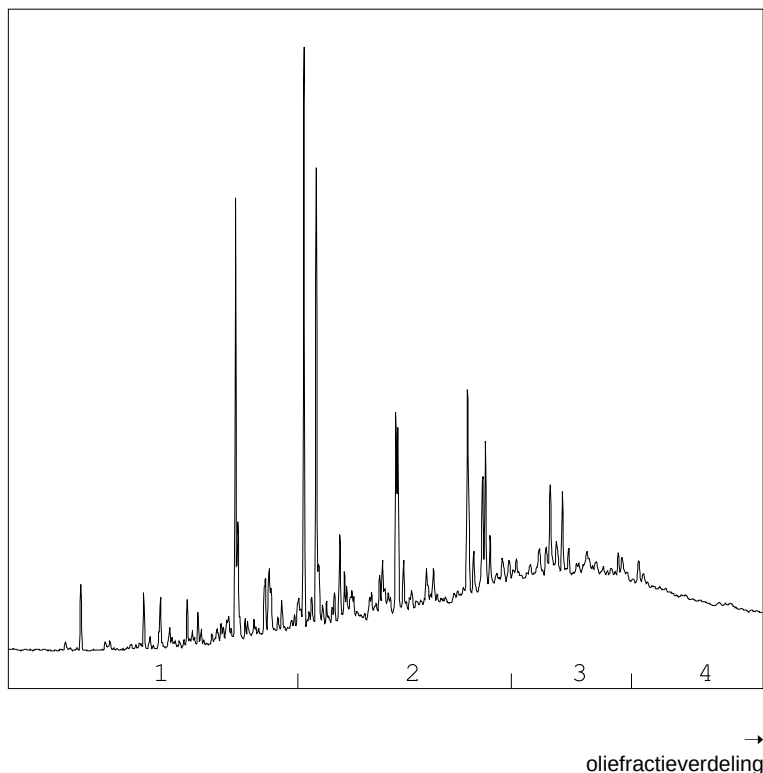
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5842957
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 069-4 (mm30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

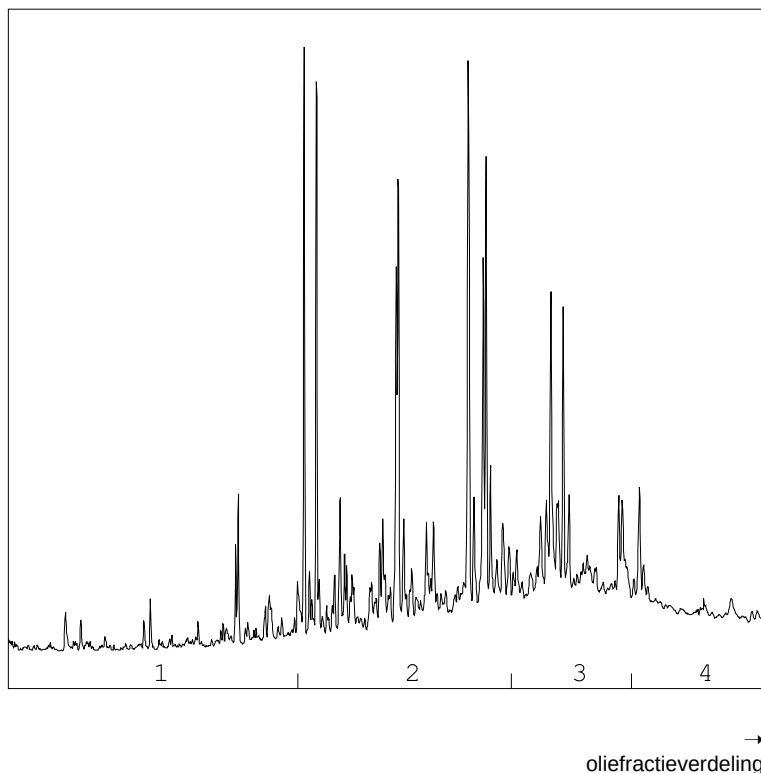
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5842958
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 073-5 (mm30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

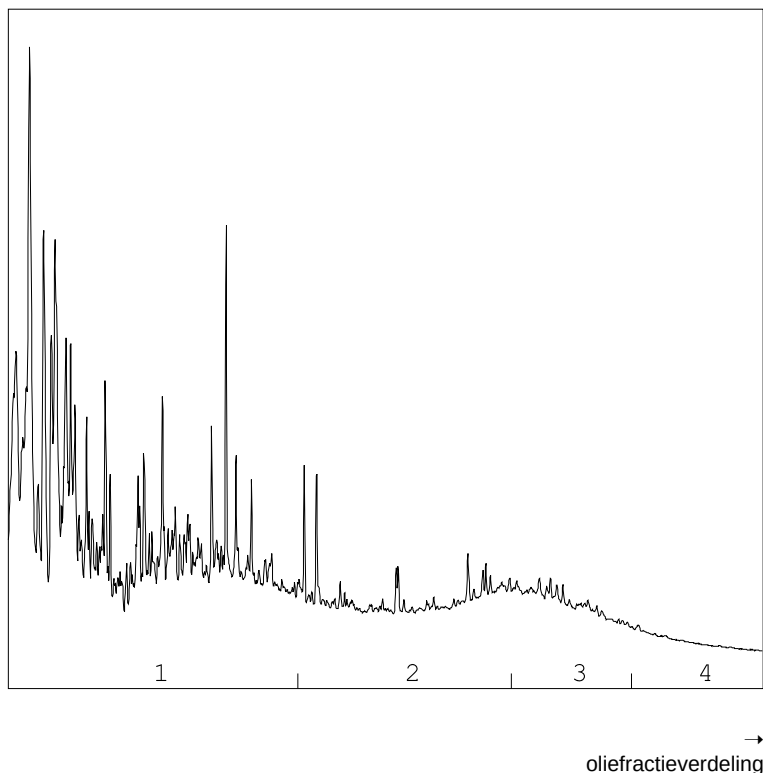
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5842959
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 077-6 (mm30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	71 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	10 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839906
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 069-4 (mm30)
Monstercode : 5842957

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 073-5 (mm30)
Monstercode : 5842958

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 077-6 (mm30)
Monstercode : 5842959

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839906
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5842957	069-4 (mm30)	069	1.2-1.6	3124909AA
5842958	073-5 (mm30)	073	1.5-2	3124282AA
5842959	077-6 (mm30)	077	1.7-2.1	3124746AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839906
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 771131
Validatieref. : 771131_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QISB-XLLZ-UUNP-VFDJ
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5678280
 Uw referentie : 008-1 008 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 05-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2057 g
 Percentage droogrest : 93,5 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	991,7	51,7	19,4	1,96	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	323,4	16,9	46,0	14,22	0	0,0
1-2 mm	154,5	8,1	86,1	55,73	0	0,0
2-4 mm	133,5	7,0	133,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,5	6,9	131,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	149,0	7,8	149,0	100,00	0	0,0
>20 mm	33,2	1,7	33,2	100,00	0	0,0
Totaal	1916,8	100,0	598,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	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

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5678281
 Uw referentie : 090b-8 090b (170-210)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8722 g
 Percentage droogrest : 56,6 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7783,3	90,1	12,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,6	1,4	120,4	99,83	0	0,0
1-2 mm	117,4	1,4	116,4	99,15	0	0,0
2-4 mm	145,4	1,7	145,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	192,7	2,2	192,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	202,2	2,3	202,2	100,00	0	0,0
>20 mm	75,6	0,9	75,6	100,00	0	0,0
Totaal	8637,2	100,0	865,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn 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: QISB-XLLZ-UUNP-VFDJ

Ref.: 771131_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5678282
 Uw referentie : MMA01 059 (110-150) 057 (100-170) 052 (200-320)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12884 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10221,7	80,4	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	677,5	5,3	169,9	25,08	0	0,0
1-2 mm	273,5	2,2	271,5	99,27	0	0,0
2-4 mm	237,0	1,9	237,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	379,4	3,0	379,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	511,4	4,0	511,4	100,00	0	0,0
>20 mm	415,4	3,3	415,4	100,00	0	0,0
Totaal	12715,9	100,0	1997,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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 : 008-1 008 (0-100)
Monstercode : 5678280

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

Uw referentie : 090b-8 090b (170-210)
Monstercode : 5678281

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5678280	008-1 008 (0-100)	008	0-1	0026126FF
5678281	090b-8 090b (170-210)	090b	1.7-2.1	0271857DD
5678282	MMA01 059 (110-150) 057 (100-170) 052 (200-320)	059	1.1-1.5	0271862DD
		057	1-1.7	0271867DD
		052	2-3.2	0271721DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771131
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 773029
Validatieref. : 773029_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AEYY-CWDZ-HLUB-QGFX
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773029
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5682617
 Uw referentie : MMA02 013 (70-160) 016 (70-90) 017 (140-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3474 g
 Percentage droogrest : 93,9 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1662,5	51,9	9,0	0,54	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	293,1	9,2	93,1	31,76	0	0,0
1-2 mm	277,2	8,7	277,1	99,96	0	0,0
2-4 mm	193,3	6,0	193,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	262,8	8,2	262,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	427,6	13,4	427,6	100,00	0	0,0
>20 mm	85,5	2,7	85,5	100,00	0	0,0
Totaal	3202,0	100,0	1348,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773029
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5682618
 Uw referentie : MMA03 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7314 g
 Percentage droogrest : 87,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6599,2	94,8	7,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,0	2,9	97,2	48,60	0	0,0
1-2 mm	74,0	1,1	35,6	48,11	0	0,0
2-4 mm	34,1	0,5	34,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,5	0,5	33,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	22,6	0,3	22,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6963,4	100,0	230,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,3	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 773029
Project omschrijving	: 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

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	: MMA02 013 (70-160) 016 (70-90) 017 (140-200)
Monstercode	: 5682617

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

Uw referentie	: MMA03 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)
Monstercode	: 5682618

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773029
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5682617	MMA02 013 (70-160) 016 (70-90) 017 (140-200)	013	0.7-1.6	0026177FF
		016	0.7-0.9	0026178FF
		017	1.4-2	0026180FF
5682618	MMA03 018 (100-150) 081 (45-80) 027 (45-90)	018	1-1.5	0026181FF
		081	0.45-0.8	0272162DD
		027	0.45-0.9	0272131DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 773029
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 835500
Validatieref. : 835500_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TRGY-ACKF-YNRF-WCSI
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835500
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5832322
 Uw referentie : 077-12 (60-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 30-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11291 g
 Percentage droogrest : 94,8 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10929,4	98,2	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	39,3	0,4	37,3	94,91	0	0,0
1-2 mm	22,3	0,2	20,3	91,03	0	0,0
2-4 mm	22,5	0,2	22,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	43,7	0,4	43,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,3	0,6	72,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11129,5	100,0	201,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835500
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5832323
 Uw referentie : 077-Avm 1 (60-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 29-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 18,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16,8 g
 Percentage droogrest : 90,81 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	16,8	hecht	chrysotiel 2-5	crocidoliet 0,1-2	2	588,0	168,0
Totaal	16,8				2	588,0	168,0
					Ondergrens	336	0
					Bovengrens	840	336

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	590	170	760
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	590	170	

Totaal massa asbest: **760 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835500
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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 : 835500
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5832322	077-12 (60-100)	077	0.6-1	0101975MG
5832323	077-Avm 1 (60-100)	077	0.6-1	0012134AG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835500
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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-, waterbodembodem- 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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 835950
Validatieref. : 835950_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EXXX-HLJP-PWTU-ZLAP
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833611
 Uw referentie : MMA04 (8-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 07-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 79020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 72856 g
 Percentage droogrest : 92,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	61619,6	84,8	12,7	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	256,1	0,4	74,6	29,13	0	0,0
1-2 mm	829,2	1,1	179,4	21,64	0	0,0
2-4 mm	2428,3	3,3	2428,3	100,00	1	23,2
4-8 mm	2853,4	3,9	2853,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	4648,6	6,4	4648,6	100,00	2	2730,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	72635,2	100,0	10197,0		3	2753,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,3	0,8	1,9	1,3	0,8	1,9	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	0,8	1,9	1,3	0,8	1,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <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: EXXX-HLJP-PWTU-ZLAP

Ref.: 835950_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833611
Uw referentie : MMA04 (8-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833612
 Uw referentie : MMA05 (8-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 07-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 52420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 48908 g
 Percentage droogrest : 93,3 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	44417,2	91,2	5,6	0,01	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	385,4	0,8	80,2	20,81	0	0,0
1-2 mm	1499,0	3,1	303,3	20,23	0	0,0
2-4 mm	758,6	1,6	758,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	723,8	1,5	723,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	937,3	1,9	937,3	100,00	1	884,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	48721,3	100,0	2808,8		1	884,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	2,3	1,8	2,7	2,3	1,8	2,7	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	2,3	1,8	2,7	2,3	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,3	0,0	2,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833612
Uw referentie : MMA05 (8-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833613
 Uw referentie : MMA06 (100-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 07-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 34830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 33263 g
 Percentage droogrest : 95,5 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	30775,1	93,0	5,6	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	261,1	0,8	137,8	52,78	0	0,0
1-2 mm	854,2	2,6	172,4	20,18	0	0,0
2-4 mm	265,8	0,8	265,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,7	0,8	259,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	491,6	1,5	491,6	100,00	0	0,0
>20 mm	173,7	0,5	173,7	100,00	0	0,0
Totaal	33081,2	100,0	1506,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5833614
 Uw referentie : MMA07 (200-300)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11774 g
 Percentage droogrest : 74,8 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10996,4	94,5	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,7	1,7	13,9	7,10	0	0,0
1-2 mm	203,4	1,7	41,4	20,35	0	0,0
2-4 mm	90,9	0,8	90,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,8	0,6	65,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	58,1	0,5	58,1	100,00	0	0,0
>20 mm	21,1	0,2	21,1	100,00	0	0,0
Totaal	11631,4	100,0	303,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<1,1	0,0	1,1	<1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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 : 835950
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5833611	MMA04 (8-70)	071	0.08-0.3	0102173MG
		072	0.08-0.5	0102178MG
		078	0.08-0.5	0102190MG
		077	0.2-0.6	0101974MG
		076	0.35-0.7	0101979MG
5833612	MMA05 (8-100)	071	0.3-1	0102175MG
		072	0.5-1	0102179MG
		073	0.08-1	0102184MG
		075	0.08-1	0102188MG
		079	0.08-1	0102150MG
5833613	MMA06 (100-200)	071	1-2	0102176MG
		075	1-1.5	0102189MG
		079	1.3-2	0102152MG
		077	1-1.7	0101977MG
		076	1-1.9	0101982MG
5833614	MMA07 (200-300)	071	2-3	0102177MG
		078	2-3	0102145MG
		079	2-3	0102151MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835950
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 781203
Validatieref. : 781203_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GAXM-XVUQ-MIVG-GVQY
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 781203
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5702019 = 012a-1-1 012a (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 22/06/2018
 Startdatum : 22/06/2018
 Monstercode : 5702019
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,4
S nikkel (Ni)	µg/l	9,1
S zink (Zn)	µg/l	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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: GAXM-XVUQ-MIVG-GVQY

Ref.: 781203_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 781203
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5702019	012a-1-1 012a (300-400)	012a	3-4	0321295YA
		012a	3-4	0321298YA
		012a	3-4	0229850MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 781203
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 805314
Validatieref. : 805314_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ADAO-WMSD-QRJI-PDIB
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 805314
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5759812 = 004a-1-1

5759813 = 052a-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/09/2018	04/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	05/09/2018	05/09/2018
Startdatum :	05/09/2018	05/09/2018
Monstercode :	5759812	5759813
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	10	17
S barium (Ba)	µg/l	220	89
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	12
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,3
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

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: ADAO-WMSD-QRJI-PDIB

Ref.: 805314_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 805314
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5759812	004a-1-1	004a	4.7-5.7	0333105YA
		004a	4.7-5.7	0333114YA
		004a	4.7-5.7	0230057MM
5759813	052a-1-1	052a	5-6	0333091YA
		052a	5-6	0333124YA
		052a	5-6	0230070MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 805314
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 811541
Validatieref. : 811541_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LNMM-CLVE-CLPX-UQRU
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811541
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5774258 = 087-1-1 (450-550)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2018
 Startdatum : 21/09/2018
 Monstercode : 5774258
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	8,1
S barium (Ba)	µg/l	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,41
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,2
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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: LNMM-CLVE-CLPX-UQRU

Ref.: 811541_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811541
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 087-1-1 (450-550)
Monstercode : 5774258

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan (bromofom): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,3-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811541
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5774258	087-1-1 (450-550)	087	4.5-5.5	0333664YA
		087	4.5-5.5	0333654YA
		087	4.5-5.5	0230065MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811541
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 838031
Validatieref. : 838031_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWJT-NMHA-UTNG-VKOO
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5838441 = 065-1-1 (260-360)

5838442 = 070-1-1 (270-370)

5838443 = 071-1-2 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018
Ontvangstdatum opdracht	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018
Startdatum	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018
Monstercode	5838441	5838442	5838443
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5838441	5838442	5838443
S arseen (As) µg/l	27	13	19
S barium (Ba) µg/l	96	280	120
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr) µg/l	< 1	< 1	< 1
S kobalt (Co) µg/l	< 2	4,5	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	2,7	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	3,4	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	31	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5838441	5838442	5838443
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	0,2
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	0,3
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5838441	5838442	5838443
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	0,2	< 0,1	0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,3	0,1	0,2
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,5

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-----------------------------------	-------	-------	-------

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: SJWT-NMHA-UTNG-VKOO

Ref.: 838031_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5838444 = 077-1-1 (180-280)

5838445 = 078-1-1 (350-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/12/2018	05/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/12/2018	06/12/2018
Startdatum :	06/12/2018	06/12/2018
Monstercode :	5838444	5838445
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6,2	35
S barium (Ba)	µg/l	430	240
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	2,6
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	45	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	330	< 50
-------------------------------------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	3,3	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	1,4	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,3	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	4,1	< 0,2
S som xylenen	µg/l	4,4	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	2,9	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	3,0	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

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: SJWT-NMHA-UTNG-VKOO

Ref.: 838031_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

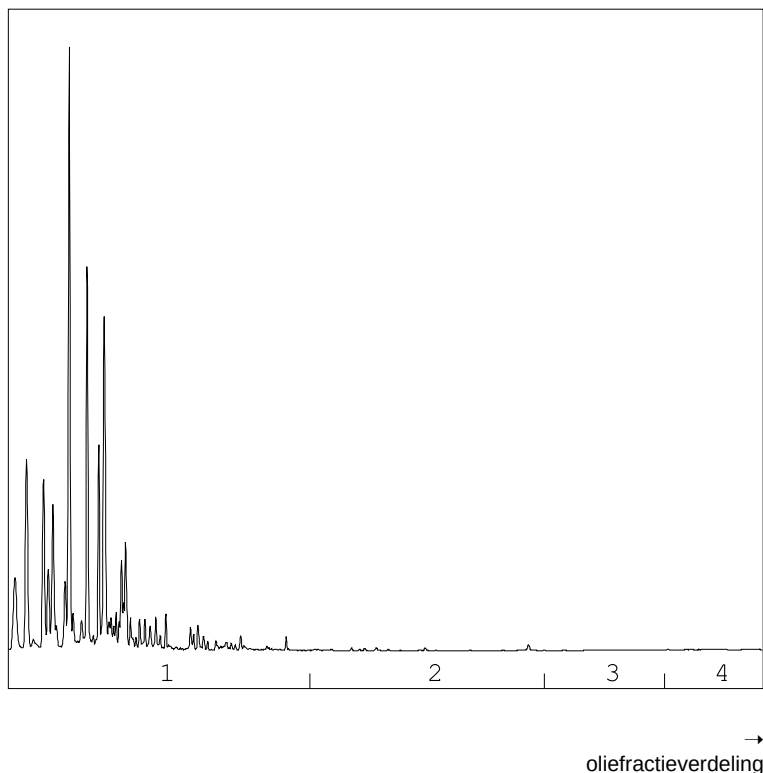
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5838444
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Uw referentie : 077-1-1 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 330 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 078-1-1 (350-450)
 Monstercode : 5838445

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 cis-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 dichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 ethylbenzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 monochlooretheen (vinylchloride): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 naftaleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 o-xyleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 styreen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 toluen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trans-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tribroommethaan (bromofom): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 xyleen (som m+p): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,1-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,2-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,3-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5838441	065-1-1 (260-360)	065	2.6-3.6	0333673YA
		065	2.6-3.6	0333680YA
		065	2.6-3.6	0250648MM
5838442	070-1-1 (270-370)	070	2.7-3.7	0333687YA
		070	2.7-3.7	0332450YA
		070	2.7-3.7	0250673MM
5838443	071-1-2 (210-310)	071	2.1-3.1	0333688YA
		071	2.1-3.1	0333696YA
		071	2.1-3.1	0250684MM
5838444	077-1-1 (180-280)	077	1.8-2.8	0321851YA
		077	1.8-2.8	0321866YA
		077	1.8-2.8	0250666MM
5838445	078-1-1 (350-450)	078	3.5-4.5	0321840YA
		078	3.5-4.5	0332173YA
		078	3.5-4.5	0250654MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838031
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bijlage 5 Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		002-6	004-4	005-4
Certificaatcode		773658	773658	773658
Boring(en)		002	004	005
Traject (m -mv)		2,30 - 2,80	1,20 - 1,70	1,10 - 1,60
Humus	% ds	0,50	0,30	1,5
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,80	0,80	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	89,3	89,3 ⁽⁶⁾	92,7
Aard artefacten	-			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	0,50	0,30	1,5

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

Grondmonster		005-7	006-3	008-2
Certificaatcode		773658	771129	771130
Boring(en)		005	006	008
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	0,80 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,20	3,4	1,3
Lutum	% ds	25	28	7,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds		9,6	10,1
Barium	mg/kg ds		33	30 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds		<0,20	<0,16
Kobalt	mg/kg ds		5,6	5,1
Koper	mg/kg ds		8,3	8,8
Kwik	mg/kg ds		0,06	0,06
Lood	mg/kg ds		20	21
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds		15	14
Zink	mg/kg ds		45	45
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05

Grondmonster		005-7	006-3	008-2
Certificaatcode		773658	771129	771130
Boring(en)		005	006	008
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	0,80 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,20	3,4	1,3
Lutum	% ds	25	28	7,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03	0,38 0,38 -0,03
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds		0,001 0,003	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015 -0,01	<0,025 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds		<25 51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds		<15 31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <72 -0,02	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	80,2 80,2 ⁽⁶⁾	81,1 81,1 ⁽⁶⁾	91,7 91,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%		28	7,3
Organische stof (humus)	%	0,20	3,4	1,3

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

Grondmonster		008-6	012a-6	014-4
Certificaatcode		773658	773658	776118
Boring(en)		008	012a	014
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50	2,50 - 3,00	1,40 - 1,80
Humus	% ds	0,20	0,20	0,40
Lutum	% ds	25	25	1,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			<5,0 <7,2 -0,22
Lood	mg/kg ds			<10 <11 -0,08
Zink	mg/kg ds			30 71 -0,12
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	0,33 0,33	<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67 0,67	<0,05 <0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25 0,25	<0,05 <0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,29 0,29	<0,05 <0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,05 <0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25 0,25	<0,05 <0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23 0,23	<0,05 <0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23 0,23	<0,05 <0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,6 2,6 0,03	0,35 <0,35 -0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg			
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	82,2 82,2 ⁽⁶⁾	84,2 84,2 ⁽⁶⁾	94,4 94,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		008-6	012a-6	014-4
Certificaatcode		773658	773658	776118
Boring(en)		008	012a	014
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50	2,50 - 3,00	1,40 - 1,80
Humus	% ds	0,20	0,20	0,40
Lutum	% ds	25	25	1,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	14-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Aard artefacten	-			
Lutum	%			1,0
Organische stof (humus)	%	0,20	0,20	0,40

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

Grondmonster		016-6	020-3	021-5
Certificaatcode		776118	761992	761992
Boring(en)		016	020	021
Traject (m -mv)		1,40 - 1,70	1,00 - 1,50	1,70 - 2,00
Humus	% ds	1,7	2,6	0,20
Lutum	% ds	1,2	1,9	25
Datum van toetsing		14-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	160	331	1,94
Lood	mg/kg ds	90	142	0,19
Zink	mg/kg ds	200	475	0,58
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025
				0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	93,9	93,9 ⁽⁶⁾	91,7
Aard artefacten	-			94,4
Lutum	%	1,2	1,9	94,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,7	2,6	0,20

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

Grondmonster		022-1	022-5	024-4
Certificaatcode		761992	761992	761992
Boring(en)		022	022	024
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,00	1,50 - 2,00
Humus	% ds	4,8	3,7	0,30
Lutum	% ds	2,8	4,5	25
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	120	221	1,21
Lood	mg/kg ds	310	457	0,85
Nikkel	mg/kg ds	30	82	0,72
Zink	mg/kg ds	540	1152	1,74
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	17

Grondmonster		022-1	022-5	024-4
Certificaatcode		761992	761992	761992
Boring(en)		022	022	024
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,00	1,50 - 2,00
Humus	% ds	4,8	3,7	0,30
Lutum	% ds	2,8	4,5	25
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	5,2
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6	5,6	47
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1	13
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5	13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	9,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1	10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5	10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9	11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	26	26	0,64
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001
PCB 52	mg/kg ds			0,007
PCB 101	mg/kg ds			0,11
PCB 118	mg/kg ds			0,040
PCB 138	mg/kg ds			0,48
PCB 153	mg/kg ds			0,39
PCB 180	mg/kg ds			0,31
PCB (som 7)	mg/kg ds			6,7
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	85,3
Aard artefacten	-			
Lutum	%	2,8	4,5	
Organische stof (humus)	%	4,8	3,7	0,30

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

Grondmonster		024-6	028-6	032-4
Certificaatcode		761992	773658	773658
Boring(en)		024	028	032
Traject (m -mv)		2,20 - 2,70	1,20 - 1,50	0,50 - 0,80
Humus	% ds	3,3	2,1	0,80
Lutum	% ds	1,8	16	34
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	32	63	0,15
Lood	mg/kg ds	98	151	0,21
Nikkel	mg/kg ds	13	38	0,05
Zink	mg/kg ds	250	574	0,75
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,3	
Naftaleen	mg/kg ds	0,82	0,82	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3	
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,0	3,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	31	31	0,77

Grondmonster		024-6	028-6	032-4
Certificaatcode		761992	773658	773658
Boring(en)		024	028	032
Traject (m -mv)		2,20 - 2,70	1,20 - 1,50	0,50 - 0,80
Humus	% ds	3,3	2,1	0,80
Lutum	% ds	1,8	16	34
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,005	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,054	0,164	
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,048	
PCB 138	mg/kg ds	0,19	0,58	
PCB 153	mg/kg ds	0,16	0,48	
PCB 180	mg/kg ds	0,11	0,33	
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,6	1,61	
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	79,8	79,8 ⁽⁶⁾	81,5 81,5 ⁽⁶⁾ 75,6 75,6 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,8	16	34
Organische stof (humus)	%	3,3	2,1	0,80

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

Grondmonster		035-4	036-4			038-5				
Certificaatcode		776118	773658			773658				
Boring(en)		035	036			038				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,60 - 1,00			0,90 - 1,10				
Humus	% ds	0,60	2,0			2,4				
Lutum	% ds	1,0	18			16				
Datum van toetsing		14-6-2018	26-6-2018			26-6-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	26	35	-0,03	46	64	0,16
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	110	134	0,18	190	238	0,39
Zink	mg/kg ds	39	93	-0,08	380	501	0,62	680	951	1,4
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	89,4	89,4 ⁽⁶⁾		79,8	79,8 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	1,0			18			16		
Organische stof (humus)	%	0.60			2.0			2.4		

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

Grondmonster		041-5	044-5	044-8
Certificaatcode		776118	761992	761992
Boring(en)		041	044	044
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,30 - 1,50	2,50 - 3,00
Humus	% ds	3,3	2,5	2,3
Lutum	% ds	1,0	2,5	25
Datum van toetsing		14-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	25 50 0,07	1100 2200 14,4	
Lood	mg/kg ds	170 261 0,44	130 201 0,31	

Grondmonster		041-5	044-5	044-8
Certificaatcode		776118	761992	761992
Boring(en)		041	044	044
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,30 - 1,50	2,50 - 3,00
Humus	% ds	3,3	2,5	2,3
Lutum	% ds	1,0	2,5	25
Datum van toetsing		14-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Zink	mg/kg ds	280 643 0,87	220 503 0,63	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds			0,003 0,013
PCB 101	mg/kg ds			0,022 0,096
PCB 118	mg/kg ds			0,006 0,026
PCB 138	mg/kg ds			0,058 0,252
PCB 153	mg/kg ds			0,046 0,200
PCB 180	mg/kg ds			0,032 0,139
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,73 0,72
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾	83,7 83,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,0	2,5	
Organische stof (humus)	%	3,3	2,5	2,3

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

Grondmonster		054-4	056-3	057-6
Certificaatcode		761992	761992	773658
Boring(en)		054	056	057
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,00 - 1,50	2,00 - 2,50
Humus	% ds	1,6	0,30	0,80
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds			0,05 0,05
Anthraaceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds			0,11 0,11
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds			0,06 0,06
Chryseen	mg/kg ds			0,08 0,08
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds			0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,08 0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,06 0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,62 0,62 -0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,018 0,090	
PCB 52	mg/kg ds	0,002 0,010	0,017 0,085	
PCB 101	mg/kg ds	0,011 0,055	0,006 0,030	
PCB 118	mg/kg ds	0,004 0,020	0,004 0,020	
PCB 138	mg/kg ds	0,033 0,165	0,004 0,020	
PCB 153	mg/kg ds	0,025 0,125	0,003 0,015	
PCB 180	mg/kg ds	0,021 0,105	0,002 0,010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,48 0,47	0,27 0,26	
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	92,9 92,9 ⁽⁶⁾	95,0 95,0 ⁽⁶⁾	82,6 82,6 ⁽⁶⁾

Grondmonster		054-4	056-3	057-6
Certificaatcode		761992	761992	773658
Boring(en)		054	056	057
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,00 - 1,50	2,00 - 2,50
Humus	% ds	1,6	0,30	0,80
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Aard artefacten	-			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	1,6	0,30	0,80

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		063a-3			065-4			065-5		
Certificaatcode		835966			835966			835966		
Boring(en)		063A			065			065		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			1,40 - 1,70			1,70 - 2,20		
Humus	% ds	1,1			1,5			14		
Lutum	% ds	1,0			1,3			26		
Datum van toetsing		27-2-2019			7-12-2018			7-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arsen	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	6,1	10,7	-0,17	7,7	7,3	-0,23
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		57	221 ⁽⁶⁾		110	107 ⁽⁶⁾	
Chroom	mg/kg ds	10	19	-0,29	17	31	-0,19	35	34	-0,17
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,13	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	3,1	10,9	-0,02	8,6	8,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,5	17,6	-0,15	9,1	18,8	-0,14	15	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0	0,13	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	21	33	-0,04	28	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7	20	-0,23	9	26	-0,14	23	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	33	78	-0,11	82	195	0,09	92	87	-0,09
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,58	0,58		0,09	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,27	0,27		0,08	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		1,1	1,1		0,29	0,21	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,05	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,52	0,52		0,19	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,52	0,52		0,26	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,34	0,34		0,13	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,45	0,45		0,20	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,32	0,32		0,11	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,29	0,29		0,11	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,8	2,8	0,03	4,4	4,4	0,08	1,5	1,1	-0,01
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,002	0,010		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,004	0,020		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,004	0,020		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010		0,004	0,020		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		0,003	0,015		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033	0,01		0,092	0,07		<0,0036	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾		36	180 ⁽⁶⁾		110	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾		<15	53 ⁽⁶⁾		<15	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	265	0,02	41	205	0	110	81	-0,02
OVERIG										

Grondmonster		063a-3	065-4	065-5
Certificaatcode		835966	835966	835966
Boring(en)		063A	065	065
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00	1,40 - 1,70	1,70 - 2,20
Humus	% ds	1,1	1,5	14
Lutum	% ds	1,0	1,3	26
Datum van toetsing		27-2-2019	7-12-2018	7-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	90,7 90,7 ⁽⁶⁾	87,9 87,9 ⁽⁶⁾	57,6 57,6 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	<1	1,3	25,8
Organische stof (humus)	%	1,1	1,5	13,6

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		065-7	069-4 (mm30)	070-2
Certificaatcode		835966	839906	835965
Boring(en)		065	069	070
Traject (m -mv)		2,30 - 2,80	1,20 - 1,60	0,30 - 0,60
Humus	% ds	1,3	2,0	1,0
Lutum	% ds	3,0	1,0	3,3
Datum van toetsing		7-12-2018	1-2-2019	11-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	7,3 12,5 -0,13		<4,0 <4,7 -0,27
Barium	mg/kg ds	57 196 ⁽⁶⁾		280 933 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds	13 23 -0,26		92 163 0,86
Cadmium	mg/kg ds	0,33 0,56 -0		<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,5 11,1 -0,02		<3,0 <6,5 -0,05
Koper	mg/kg ds	7,0 14,0 -0,17		43 85 0,3
Kwik	mg/kg ds	0,10 0,14 -0		<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	23 36 -0,03	110 173 0,26	41 63 0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	9 24 -0,17		<4 <7 -0,43
Zink	mg/kg ds	140 316 0,3	82 195 0,09	91 203 0,11
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,54 0,54	3,1 3,1	0,09 0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,28 0,28	0,87 0,87	0,07 0,07
Fluoranthreen	mg/kg ds	1,4 1,4	4,4 4,4	0,84 0,84
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,09 0,09	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60 0,60	1,6 1,6	0,53 0,53
Chryseen	mg/kg ds	0,64 0,64	1,7 1,7	0,47 0,47
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,37 0,37	0,79 0,79	0,32 0,32
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49 0,49	1,4 1,4	0,40 0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,98 0,98	0,24 0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,86 0,86	0,22 0,22
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,0 5,0 0,09	16 16 0,38	3,2 3,2 0,04
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,005		<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,003 0,015		<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,002 0,010		<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,002 0,010		<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,051 0,03		<0,025 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	76 380 ⁽⁶⁾	110 550 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	36 180 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	82 410 0,05	140 700 0,11	<35 <123 -0,01

Grondmonster		065-7	069-4 (mm30)	070-2			
Certificaatcode		835966	839906	835965			
Boring(en)		065	069	070			
Traject (m -mv)		2,30 - 2,80	1,20 - 1,60	0,30 - 0,60			
Humus	% ds	1,3	2,0	1,0			
Lutum	% ds	3,0	1,0	3,3			
Datum van toetsing		7-12-2018	1-2-2019	11-12-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	73,6	73,6 ⁽⁶⁾	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	89,3	89,3 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Lutum	%	3,0	<1			3,3	
Organische stof (humus)	%	1,3	2,0			1,0	

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		071-8			073-5 (mm30)			077-6 (mm30)		
Certificaatcode		835965			839906			839906		
Boring(en)		071			073			077		
Traject (m -mv)		2,40 - 2,90			1,50 - 2,00			1,70 - 2,10		
Humus	% ds	1,0			1,8			8,2		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
Datum van toetsing		11-12-2018			1-2-2019			1-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12						
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 ⁽⁶⁾							
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	5,7	10,0	-0,18						
Barium	mg/kg ds	40	155 ⁽⁶⁾							
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34						
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04						
Koper	mg/kg ds	9,5	19,7	-0,14						
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	0						
Lood	mg/kg ds	51	80	0,06	110	173	0,26	800	1130	2,25
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	7	20	-0,23						
Zink	mg/kg ds	48	114	-0,04	210	498	0,62	3200	6559	11,07
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,2	1,2		5,3	5,3	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,4	2,4		1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		9,2	9,2		6,4	6,4	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,1	1,1		8,3	8,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		6,0	6,0		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		8,3	8,3		2,6	2,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		5,0	5,0		1,9	1,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		8,4	8,4		2,3	2,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		6,1	6,1		1,8	1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		5,2	5,2		1,8	1,8	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,39	-0,03	53	53	1,34	34	34	0,84
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
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							

Grondmonster		071-8	073-5 (mm30)	077-6 (mm30)
Certificaatcode		835965	839906	839906
Boring(en)		071	073	077
Traject (m -mv)		2,40 - 2,90	1,50 - 2,00	1,70 - 2,10
Humus	% ds	1,0	1,8	8,2
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		11-12-2018	1-2-2019	1-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds		210 1050 ⁽⁶⁾	390 476 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds		46 230 ⁽⁶⁾	1200 1463 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	260 1300 0,23	1600 1951 0,37
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	81,1 81,1 ⁽⁶⁾	86,6 86,6 ⁽⁶⁾	84,6 84,6 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	<1	<1	<1
Organische stof (humus)	%	1,0	1,8	8,2

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		077-7	084-3	087-3
Certificaatcode		835507	773658	773658
Boring(en)		077	084	087
Traject (m -mv)		2,10 - 2,60	1,00 - 1,40	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,1	0,20	0,20
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		3-12-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,24 0,24
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,10 0,10
Fluoranthreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,78 0,78
Naftaleen	mg/kg ds	1,6 1,6	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,34 0,34
Chryseen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,38 0,38
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,21 0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,26 0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,14 0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35 <0,35 -0,03	2,6 2,6 0,03
PAK 10 VROM	mg/kg	1,6 ⁽²⁾ 0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	11 ^(2,5)		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,59 2,95 0,03		
Tolueen	mg/kg ds	0,05 0,25 0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	1,4 7,0		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,14 0,70		
Xylenen (som)	mg/kg ds	1,5 7,7 0,44		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	99 495 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	200 1000 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		077-7	084-3	087-3
Certificaatcode		835507	773658	773658
Boring(en)		077	084	087
Traject (m -mv)		2,10 - 2,60	1,00 - 1,40	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,1	0,20	0,20
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		3-12-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	300 1500 0,27		
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	82,8 82,8 ⁽⁶⁾	96,5 96,5 ⁽⁶⁾	93,5 93,5 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	1,1	0,20	0,20

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		088-5	090b-4	090b-5
Certificaatcode		773658	773658	771130
Boring(en)		088	090b	090b
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,50 - 1,70	1,70 - 2,10
Humus	% ds	0,20	0,20	4,2
Lutum	% ds	25	1,3	2,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			19 31 0,2
Barium	mg/kg ds			190 710 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			0,21 0,33 -0,02
Kobalt	mg/kg ds			11 37 0,13
Koper	mg/kg ds			59 112 0,48
Kwik	mg/kg ds			0,11 0,15 0
Lood	mg/kg ds			170 256 0,43
Molybdeen	mg/kg ds			6,7 6,7 0,03
Nikkel	mg/kg ds		<4 <8 -0,42	35 100 1
Zink	mg/kg ds			130 288 0,26
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,16 0,16
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,14 0,14
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,06 0,06
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03		0,67 0,67 -0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,012 -0,01
MINERALE OLIE				

Grondmonster		088-5	090b-4	090b-5
Certificaatcode		773658	773658	771130
Boring(en)		088	090b	090b
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,50 - 1,70	1,70 - 2,10
Humus	% ds	0,20	0,20	4,2
Lutum	% ds	25	1,3	2,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <58 -0,03
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	92,4 92,4 ⁽⁶⁾	95,3 95,3 ⁽⁶⁾	85,0 85,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%		1,3	2,3
Organische stof (humus)	%	0,20	0,20	4,2

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		759704	759704	759704
Boring(en)		045, 048, 049, 050, 051	022, 022	020, 044
Traject (m -mv)		0,48 - 1,50	0,50 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,60	7,9	2,6
Lutum	% ds	1,0	3,4	2,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4,0 <4,9 -0,27	30 45 0,45	4,9 8,4 -0,21
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	200 660 ⁽⁶⁾	60 224 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,72 0,96 0,03	<0,20 <0,23 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,3 29,2 0,08	10 30 0,09	4,3 14,6 -0
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	200 331 1,94	110 221 1,21
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,77 1,03 0,02	0,10 0,14 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	940 1303 2,61	54 84 0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	2,2 2,2 0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	6 18 -0,26	31 81 0,71	13 37 0,03
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	450 874 1,27	120 276 0,23
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	15 15	0,50 0,50
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	2,9 2,9	0,17 0,17
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,08 0,08	25 25	1,0 1,0
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,38 0,38	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	12 12	0,40 0,40
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	13 13	0,44 0,44
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	8,7 8,7	0,26 0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	10 10	0,39 0,39
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	5,9 5,9	0,35 0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	8,7 8,7	0,35 0,35
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40 0,40 -0,03	100 102 2,61	3,9 3,9 0,06
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,002 0,010	0,002 0,003	0,002 0,008
PCB 101	mg/kg ds	0,003 0,015	0,008 0,010	0,013 0,050
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,005	0,004 0,005	0,004 0,015
PCB 138	mg/kg ds	0,006 0,030	0,053 0,067	0,033 0,127
PCB 153	mg/kg ds	0,006 0,030	0,036 0,046	0,026 0,100
PCB 180	mg/kg ds	0,006 0,030	0,041 0,052	0,020 0,077
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,12 0,1	0,18 0,16	0,38 0,37

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		759704	759704	759704
Boring(en)		045, 048, 049, 050, 051	022, 022	020, 044
Traject (m -mv)		0,48 - 1,50	0,50 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,60	7,9	2,6
Lutum	% ds	1,0	3,4	2,3
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾	920 1165 ⁽⁶⁾	150 577 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	170 215 ⁽⁶⁾	<15 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	1100 1392 0,25	170 654 0,1
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	95,5 95,5 ⁽⁶⁾	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,0	3,4	2,3
Organische stof (humus)	%	0,60	7,9	2,6

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04	MM05	MM006
Certificaatcode		759704	759704	771130
Boring(en)		020, 023, 054, 055, 056	021, 024, 044, 054, 056	052, 057, 059
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	1,00 - 3,00	1,00 - 2,50
Humus	% ds	0,60	0,90	3,3
Lutum	% ds	1,0	1,0	6,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4,0 <4,9 -0,27	4,2 7,3 -0,23	8,6 13,3 -0,12
Barium	mg/kg ds	69 267 ⁽⁶⁾	25 97 ⁽⁶⁾	100 258 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,24 0,41 -0,02	<0,20 <0,21 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	4,3 10,5 -0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	8,5 17,6 -0,15	24 42 0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,11 0,16 0	0,25 0,33 0,01
Lood	mg/kg ds	13 20 -0,06	22 35 -0,03	55 79 0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	4 12 -0,35	6 18 -0,26	11 24 -0,17
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	81 192 0,09	170 326 0,32
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,05 0,05	0,18 0,18
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,14 0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,11 0,11	0,51 0,51
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,05 0,05	0,29 0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,07 0,07	0,35 0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,05 <0,04	0,22 0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,06 0,06	0,33 0,33
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04	0,23 0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,05 0,05	0,26 0,26
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,70 0,71 -0,02	0,53 0,53 -0,03	2,5 2,5 0,03
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,017 0,085	0,002 0,010	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,011 0,055	0,004 0,020	0,002 0,006
PCB 101	mg/kg ds	0,004 0,020	0,026 0,130	0,007 0,021
PCB 118	mg/kg ds	0,002 0,010	0,007 0,035	0,003 0,009
PCB 138	mg/kg ds	0,002 0,010	0,063 0,315	0,028 0,085
PCB 153	mg/kg ds	0,002 0,010	0,053 0,265	0,022 0,067
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,035 0,175	0,016 0,048

Grondmonster		MM04	MM05	MM006
Certificaatcode		759704	759704	771130
Boring(en)		020, 023, 054, 055, 056	021, 024, 044, 054, 056	052, 057, 059
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	1,00 - 3,00	1,00 - 2,50
Humus	% ds	0,60	0,90	3,3
Lutum	% ds	1,0	1,0	6,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,19 0,17	0,95 0,95	0,24 0,22
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	130 394 0,04
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	93,5 93,5 ⁽⁶⁾	84,6 84,6 ⁽⁶⁾	87,3 87,3 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,0	1,0	6,0
Organische stof (humus)	%	0,60	0,90	3,3

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM007	MM008	MM009
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		001, 003, 007, 011, 012	025, 034, 068, 074, 088	038, 042, 052, 060, 061
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	0,43 - 1,50	0,25 - 1,50
Humus	% ds	4,8	0,80	1,1
Lutum	% ds	17	1,0	1,8
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	13 16 -0,07	<4,0 <4,9 -0,27	<4,0 <4,9 -0,27
Barium	mg/kg ds	76 103 ⁽⁶⁾	22 85 ⁽⁶⁾	28 109 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,0 1,3 0,06	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,0 9,4 -0,03	3,9 13,7 -0,01	<3,0 <7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	30 39 -0,01	6,0 12,4 -0,18	<5,0 <7,2 -0,22
Kwik	mg/kg ds	0,33 0,38 0,01	0,06 0,09 -0	0,05 0,07 -0
Lood	mg/kg ds	79 94 0,09	18 28 -0,05	16 25 -0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	19 25 -0,15	6 18 -0,26	7 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	290 377 0,41	61 145 0,01	49 116 -0,04
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,07 0,07	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,17 0,17	0,12 0,12
Naftaleen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,08 0,08	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,09 0,09	0,09 0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,07 0,07	0,07 0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,08 0,08	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,05 0,05	0,07 0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,64 0,65 -0,02	0,72 0,72 -0,02	0,70 0,70 -0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
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
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	0,001 0,005
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	0,002 0,010	0,004 0,020
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,001 0,005	0,003 0,015

Grondmonster		MM007	MM008	MM009
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		001, 003, 007, 011, 012	025, 034, 068, 074, 088	038, 042, 052, 060, 061
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	0,43 - 1,50	0,25 - 1,50
Humus	% ds	4,8	0,80	1,1
Lutum	% ds	17	1,0	1,8
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,001	0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010	0,034	0,066
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	36	<25	<25
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	<15	<15
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	<35	<35
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	78,0	94,9	94,8
Aard artefacten	-			
Lutum	%	17	1,0	1,8
Organische stof (humus)	%	4,8	0,80	1,1

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM010	MM011	MM12
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		028, 032, 036, 038	082, 083, 085, 089, 090b	007, 009, 011, 011, 090b
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,08 - 1,00	1,30 - 3,00
Humus	% ds	3,7	0,60	16
Lutum	% ds	16	1,7	34
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	10	<4,0	12
Barium	mg/kg ds	73	<20	180
Cadmium	mg/kg ds	1,4	<0,20	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	8,1	<3,0	6,6
Koper	mg/kg ds	26	<5,0	35
Kwik	mg/kg ds	0,37	<0,05	0,13
Lood	mg/kg ds	97	<10	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	18	5	66
Zink	mg/kg ds	350	<20	100
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	<0,05	0,13
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	<0,05	0,10
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	<0,05	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,16	<0,05	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	<0,05	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	0,35	0,62
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001

Grondmonster		MM010	MM011	MM12
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		028, 032, 036, 038	082, 083, 085, 089, 090b	007, 009, 011, 011, 090b
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,08 - 1,00	1,30 - 3,00
Humus	% ds	3,7	0,60	16
Lutum	% ds	16	1,7	34
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,013 -0,01	<0,025 0,01	<0,0031 -0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	39 105 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾	84 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 28 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾	37 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46 124 -0,01	<35 <123 -0,01	120 75 -0,02
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	80,0 80,0 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	56,2 56,2 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	16	1,7	34
Organische stof (humus)	%	3,7	0,60	16

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		002, 005, 008, 012a, 057	004, 005, 084, 087, 088	006, 009, 025, 062, 074
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	0,50	0,40	1,7
Lutum	% ds	3,0	1,9	2,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	4,8 8,2 -0,21	<4,0 <4,9 -0,27	6,1 10,7 -0,17
Barium	mg/kg ds	37 127 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	49 190 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	0,22 0,38 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <6,7 -0,05	<3,0 <7,4 -0,04	3,2 11,3 -0,02
Koper	mg/kg ds	8,3 16,6 -0,16	<5,0 <7,2 -0,22	9,9 20,5 -0,13
Kwik	mg/kg ds	0,07 0,10 -0	<0,05 <0,05 -0	0,12 0,17 0
Lood	mg/kg ds	32 49 -0	<10 <11 -0,08	29 46 -0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	7 19 -0,25	6 18 -0,26	8 23 -0,18
Zink	mg/kg ds	95 215 0,13	27 64 -0,13	110 261 0,21
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	6,4 6,4	7,8 7,8	0,07 0,07
Anthraceen	mg/kg ds	1,8 1,8	4,1 4,1	0,05 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	7,7 7,7	28 28	0,16 0,16
Naftaleen	mg/kg ds	0,45 0,45	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7 2,7	11 11	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	2,7 2,7	11 11	0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8 1,8	6,0 6,0	0,07 0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7 2,7	7,2 7,2	0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8 1,8	4,3 4,3	0,07 0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0 2,0	5,6 5,6	0,09 0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	30 30 0,74	85 85 2,17	0,82 0,83 -0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
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
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

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		771129	771129	771129
Boring(en)		002, 005, 008, 012a, 057	004, 005, 084, 087, 088	006, 009, 025, 062, 074
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	0,50	0,40	1,7
Lutum	% ds	3,0	1,9	2,0
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	26-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 138	mg/kg ds	0,002 0,010	<0,001 <0,004	0,002 0,010
PCB 153	mg/kg ds	0,002 0,010	<0,001 <0,004	0,001 0,005
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,005	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,039 0,02	<0,025 0,01	0,033 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100 500 ⁽⁶⁾	330 1650 ⁽⁶⁾	32 160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	20 100 ⁽⁶⁾	50 250 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120 600 0,09	380 1900 0,36	35 175 -0
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	83,3 83,3 ⁽⁶⁾	95,4 95,4 ⁽⁶⁾	89,7 89,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	3,0	1,9	2,0
Organische stof (humus)	%	0,50	0,40	1,7

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		773028	773028	773020
Boring(en)		013, 016, 017	018, 027, 081	013, 014, 018, 019
Traject (m -mv)		0,70 - 1,90	0,45 - 1,50	0,00 - 0,90
Humus	% ds	1,8	3,3	2,3
Lutum	% ds	1,1	4,1	14
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arsen	mg/kg ds	6,8 11,9 -0,14	5,6 9,0 -0,2	9,4 12,6 -0,13
Barium	mg/kg ds	66 256 ⁽⁶⁾	62 190 ⁽⁶⁾	80 122 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23 0,40 -0,02	<0,20 <0,22 -0,03	0,35 0,50 -0,01
Kobalt	mg/kg ds	3,6 12,7 -0,01	6,7 19,2 0,02	5,9 8,8 -0,04
Koper	mg/kg ds	44 91 0,34	47 87 0,31	20 29 -0,07
Kwik	mg/kg ds	0,11 0,16 0	0,06 0,08 -0	0,14 0,17 0
Lood	mg/kg ds	59 93 0,09	36 53 0,01	40 51 0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	12 35 0	10 25 -0,15	16 23 -0,18
Zink	mg/kg ds	150 356 0,37	77 160 0,03	120 174 0,06
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,60 0,60	0,09 0,09	<0,05 <0,04
Anthraaceen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,08 0,08	<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,69 0,69	0,44 0,44	0,10 0,10
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,28 0,28	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,33 0,33	0,38 0,38	0,07 0,07
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,22 0,22	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,29 0,29	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,19 0,19	0,25 0,25	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,17 0,17	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9 2,9 0,04	2,2 2,2 0,02	0,45 0,45 -0,03
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,005	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,002 0,010	0,002 0,006	<0,001 <0,003

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		773028	773028	773020
Boring(en)		013, 016, 017	018, 027, 081	013, 014, 018, 019
Traject (m -mv)		0,70 - 1,90	0,45 - 1,50	0,00 - 0,90
Humus	% ds	1,8	3,3	2,3
Lutum	% ds	1,1	4,1	14
Datum van toetsing		26-6-2018	26-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,013 0,065	0,006 0,018	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,009 0,045	0,004 0,012	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,008 0,040	0,003 0,009	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,17 0,15	0,052 0,03	<0,021 0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			<25 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			<15 46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100 500 0,06	59 179 -0	<35 <107 -0,02
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	92,8 92,8 ⁽⁶⁾	80,6 80,6 ⁽⁶⁾	88,5 88,5 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,1	4,1	14
Organische stof (humus)	%	1,8	3,3	2,3

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Certificaatcode		773020	773020	773020
Boring(en)		018, 035	026, 029, 031, 033, 080	037, 039, 040, 043, 047
Traject (m -mv)		2,10 - 3,00	0,55 - 1,50	0,41 - 1,50
Humus	% ds	3,6	0,20	0,50
Lutum	% ds	12	3,6	1,2
Datum van toetsing		8-6-2018	8-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	8,3 11,3 -0,16	5,2 8,7 -0,2	4,1 7,2 -0,23
Barium	mg/kg ds	71 122 ⁽⁶⁾	32 103 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,20 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,7 11,3 -0,02	3,9 11,7 -0,02	<3,0 <7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	23 34 -0,04	17 33 -0,05	8,1 16,8 -0,15
Kwik	mg/kg ds	0,11 0,13 -0	0,06 0,08 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	35 45 -0,01	15 23 -0,06	10 16 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	16 25 -0,15	9 23 -0,18	7 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	130 199 0,1	69 151 0,02	48 114 -0,04
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,07 0,07	0,11 0,11
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,05 <0,04	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,05 <0,04	0,07 0,07
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50 0,51 -0,03	0,38 0,39 -0,03	0,54 0,54 -0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Certificaatcode		773020	773020	773020
Boring(en)		018, 035	026, 029, 031, 033, 080	037, 039, 040, 043, 047
Traject (m -mv)		2,10 - 3,00	0,55 - 1,50	0,41 - 1,50
Humus	% ds	3,6	0,20	0,50
Lutum	% ds	12	3,6	1,2
Datum van toetsing		8-6-2018	8-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,002 0,010	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,002 0,010	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,003 0,015	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,002 0,010	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,014 -0,01	0,056 0,04	<0,025 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	55 153 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 29 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64 178 -0	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	78,1 78,1 ⁽⁶⁾	93,3 93,3 ⁽⁶⁾	90,0 90,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	12	3,6	1,2
Organische stof (humus)	%	3,6	0,20	0,50

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Certificaatcode		773020	773020	773020
Boring(en)		015, 016, 017	014, 016, 035, 041	016, 041
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	1,00 - 2,00	2,00 - 3,00
Humus	% ds	0,70	3,1	1,0
Lutum	% ds	2,0	1,0	1,1
Datum van toetsing		8-6-2018	8-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arsen	mg/kg ds	<4,0 <4,9 -0,27	7,4 12,6 -0,13	5,2 9,1 -0,19
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	450 1744 ⁽⁶⁾	60 233 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,25 0,41 -0,02	<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	3,7 13,0 -0,01	3,1 10,9 -0,02
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	28 56 0,11	44 91 0,34
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,12 0,17 0	0,06 0,09 -0
Lood	mg/kg ds	16 25 -0,05	280 432 0,8	99 156 0,22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	6 18 -0,26	11 32 -0,05	10 29 -0,09
Zink	mg/kg ds	34 81 -0,1	240 554 0,71	140 332 0,33
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,16 0,16	0,28 0,28
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,12 0,12	0,10 0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,44 0,44	0,45 0,45
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,21 0,21	0,22 0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,30 0,30	0,24 0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,18 0,18	0,13 0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,21 0,21	0,18 0,18
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,17 0,17	0,10 0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,16 0,16	0,11 0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,41 0,41 -0,03	2,0 2,0 0,01	1,8 1,8 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Certificaatcode		773020	773020	773020
Boring(en)		015, 016, 017	014, 016, 035, 041	016, 041
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	1,00 - 2,00	2,00 - 3,00
Humus	% ds	0,70	3,1	1,0
Lutum	% ds	2,0	1,0	1,1
Datum van toetsing		8-6-2018	8-6-2018	8-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,004 0,013	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,005	0,014 0,045	0,002 0,010
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,011 0,035	0,001 0,005
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,008 0,026	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,026 0,01	0,13 0,11	0,033 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾	52 168 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	<15 34 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	57 184 -0	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	97,5 97,5 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	84,9 84,9 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	2,0	1,0	1,1
Organische stof (humus)	%	0,70	3,1	1,0

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM25	MM26	MM27
Certificaatcode		835966	835965	835965
Boring(en)		065, 065	071, 071	070, 070
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00	0,30 - 1,50	0,60 - 1,60
Humus	% ds	0,40	0,30	0,30
Lutum	% ds	1,0	1,6	2,6
Datum van toetsing		7-12-2018	11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (vrij)	mg/kg ds		<2,0 <1,4 -0,09	
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds		<1 1 -0,1	
Cyanide (totaal)	mg/kg ds		<3,0 <2,1 ⁽⁶⁾	
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4,0 <4,9 -0,27	<4,0 <4,9 -0,27	<4,0 <4,8 -0,27
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	220 793 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds	<10 <13 -0,34	<10 <13 -0,34	19 34 -0,17
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <6,9 -0,05
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	<5,0 <7,2 -0,22	32 65 0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	10 16 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	5 15 -0,31	5 15 -0,31	<4 <8 -0,42
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18	<20 <32 -0,19
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04

Grondmonster		MM25	MM26	MM27
Certificaatcode		835966	835965	835965
Boring(en)		065, 065	071, 071	070, 070
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00	0,30 - 1,50	0,60 - 1,60
Humus	% ds	0,40	0,30	0,30
Lutum	% ds	1,0	1,6	2,6
Datum van toetsing		7-12-2018	11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
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
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 (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	96,3 96,3 ⁽⁶⁾	95,5 95,5 ⁽⁶⁾	93,3 93,3 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	<1	1,6	2,6
Organische stof (humus)	%	0,4	0,3	0,3

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM28	MM29	MM30
Certificaatcode		835965	835965	835965
Boring(en)		070, 070	071, 072, 076	069, 073, 077
Traject (m -mv)		1,90 - 3,40	0,08 - 0,70	1,20 - 2,10
Humus	% ds	2,4	0,70	1,3
Lutum	% ds	14	1,0	9,1
Datum van toetsing		11-12-2018	11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	15 20 0	5,3 9,3 -0,19	10 15 -0,09
Barium	mg/kg ds	95 146 ⁽⁶⁾	110 426 ⁽⁶⁾	410 842 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds	28 36 -0,15		
Cadmium	mg/kg ds	0,23 0,33 -0,02	<0,20 <0,24 -0,03	0,72 1,12 0,04
Kobalt	mg/kg ds	4,9 7,4 -0,04	4,9 17,2 0,01	3,8 7,5 -0,04
Koper	mg/kg ds	15 22 -0,12	18 37 -0,02	62 103 0,42
Kwik	mg/kg ds	0,25 0,30 0	0,45 0,65 0,01	0,33 0,43 0,01
Lood	mg/kg ds	43 55 0,01	160 252 0,42	310 431 0,79
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	14 20 -0,23	13 38 0,05	11 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	120 175 0,06	120 285 0,25	800 1395 2,16
PAK				
Fenantheen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,09 0,09	3,1 3,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,06 0,06	0,90 0,90
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42 0,42	0,41 0,41	5,1 5,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	8,0 8,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,28 0,28	2,0 2,0
Chryseen	mg/kg ds	0,31 0,31	0,32 0,32	2,1 2,1

Grondmonster		MM28			MM29			MM30		
Certificaatcode		835965			835965			835965		
Boring(en)		070, 070			071, 072, 076			069, 073, 077		
Traject (m -mv)		1,90 - 3,40			0,08 - 0,70			1,20 - 2,10		
Humus	% ds	2,4			0,70			1,3		
Lutum	% ds	14			1,0			9,1		
Datum van toetsing		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,22	0,22		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,26	0,26		1,8	1,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,18	0,18		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,19	0,19		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,2	2,2	0,02	2,0	2,0	0,01	27	27	0,66
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,002	0,010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,003	0,015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,003	0,015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0,01		0,054	0,03
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	200	0	<35	<123	-0,01	1300	6500	1,31
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	73,8	73,8 ⁽⁶⁾		93,8	93,8 ⁽⁶⁾		88,2	88,2 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	14,2			<1			9,1		
Organische stof (humus)	%	2,4			0,7			1,3		

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM31			MM32			MM33		
Certificaatcode		835966			835965			835966		
Boring(en)		063A, 064A, 066, 067A, 069			073, 075, 078, 079			066, 069, 077		
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00			0,08 - 1,00			1,90 - 3,60		
Humus	% ds	0,70			0,30			7,7		
Lutum	% ds	1,0			2,3			14		
Datum van toetsing		7-12-2018			11-12-2018			7-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	<4,0	<4,9	-0,27	17	21	0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		85	130 ⁽⁶⁾	
Chroom	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,22	0,26	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05	5,6	8,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	13	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,24	0,28	0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	14	22	-0,06	42	50	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5	15	-0,31	6	17	-0,28	17	24	-0,17
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	45	105	-0,06	120	161	0,04
PAK										
Fenantheen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,10	0,10		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	

Grondmonster		MM31	MM32	MM33
Certificaatcode		835966	835965	835966
Boring(en)		063A, 064A, 066, 067A, 069	073, 075, 078, 079	066, 069, 077
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00	0,08 - 1,00	1,90 - 3,60
Humus	% ds	0,70	0,30	7,7
Lutum	% ds	1,0	2,3	14
Datum van toetsing		7-12-2018	11-12-2018	7-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,05 0,05	0,10 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,08 0,08	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,06 0,06	0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,4 2,4 0,02	0,50 0,50 -0,03	1,0 1,0 -0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,010	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,031 0,01	<0,0064 -0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾		91 118 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾		<15 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	99 129 -0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	94,9 94,9 ⁽⁶⁾	95,0 95,0 ⁽⁶⁾	63,0 63,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Lutum	%	<1	2,3	14,3
Organische stof (humus)	%	0,7	0,3	7,7

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM34	MM35
Certificaatcode		835965	835965
Boring(en)		072, 076	072, 076, 078
Traject (m -mv)		1,60 - 2,70	1,50 - 3,00
Humus	% ds	5,0	2,9
Lutum	% ds	28	3,1
Datum van toetsing		11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Arsen	mg/kg ds	7,6 7,8 -0,22	4,6 7,7 -0,22
Barium	mg/kg ds	65 60 ⁽⁶⁾	22 75 ⁽⁶⁾
Chroom	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,16 -0,04	<0,20 <0,23 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9 3,6 -0,07	<3,0 <6,6 -0,05
Koper	mg/kg ds	11 11 -0,19	<5,0 <6,8 -0,22
Kwik	mg/kg ds	0,15 0,15 0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	58 60 0,02	14 21 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	12 11 -0,37	6 16 -0,29
Zink	mg/kg ds	94 93 -0,08	58 128 -0,02
PAK			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,09 0,09

Grondmonster		MM34	MM35
Certificaatcode		835965	835965
Boring(en)		072, 076	072, 076, 078
Traject (m -mv)		1,60 - 2,70	1,50 - 3,00
Humus	% ds	5,0	2,9
Lutum	% ds	28	3,1
Datum van toetsing		11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45 0,45	0,28 0,28
Naftaleen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,22 0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,12 0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41 0,41	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33 0,33	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,7 2,7 0,03	1,3 1,3 -0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098 -0,01	<0,017 -0
MINERALE OLIE			
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <49 -0,03	<35 <84 -0,02
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	62,7 62,7 ⁽⁶⁾	81,3 81,3 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-		
Lutum	%	27,8	3,1
Organische stof (humus)	%	5,0	2,9

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 27: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 28: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		004a-1-1			012a-1-1			052a-1-1		
Datum		4-9-2018			21-6-2018			4-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,70 - 5,70			2,50 - 3,50			5,00 - 6,00		
Datum van toetsing		12-9-2018			27-6-2018			12-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arsen	µg/l	10	10	0				17	17	0,14
Barium	µg/l	220	220	0,3	220	220	0,3	89	89	0,07
Chroom	µg/l									
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	4,7	4,7	-0,19	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,4	3,4	-0,01	12	12	0,02
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	9,1	9,1	-0,1	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	44	44	-0,03	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,2	0,2	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,3	0,3	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 29: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		065-1-1	070-1-1	071-1-2
Datum		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018

Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60			2,70 - 3,70			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		1-2-2019			1-2-2019			1-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	27	27	0,34	13	13	0,06	19	19	0,18
Barium	µg/l	96	96	0,08	280	280	0,4	120	120	0,12
Chroom	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	4,5	4,5	-0,19	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	2,7	2,7	-0,21	<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	3,4	3,4	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	31	31	-0,05	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,1 ^(2,14)		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,3	0,3	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,2	0,2	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,5	0,5	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,2	0,2		<0,1	<0,1		0,1	0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,3	0,3	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,2	0,2	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,5	0,5	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,2	0,2	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	0,2	0,2	0,04	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		077-1-1	078-1-1	087-1-1
Datum		5-12-2018	5-12-2018	20-9-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80	3,50 - 4,50	4,50 - 5,50
Datum van toetsing		1-2-2019	1-2-2019	26-9-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Watermonster		077-1-1			078-1-1			087-1-1		
Datum		5-12-2018			5-12-2018			20-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			3,50 - 4,50			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		1-2-2019			1-2-2019			26-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	6,2	6,2	-0,08	35	35	0,5	8,1	8,1	-0,04
Barium	µg/l	430	430	0,66	240	240	0,33	250	250	0,35
Chroom	µg/l	<1	<1	0	2,6	2,6	0,06			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-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	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-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	45	45	-0,03	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,41	0,41	0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0059 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		9,4 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	3,3	3,3	0,1	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	1,4	1,4	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	4,1	4,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,3	0,3		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	4,4	4,4	0,06	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	2,9	2,9	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,1	0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,2	0,2	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	3,0	3,0	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	330	330	0,51	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 ≥I : Groter dan Tussenwaarden
 8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 31: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd: 1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster						Landbodem
1	Feyenoord City	613103106	13-6-2018		014-4	Vrij toepasbaar					
2	Feyenoord City	613103107	13-6-2018		016-6	Niet toepasbaar					Cu
3	Feyenoord City	613103108	13-6-2018		035-4	Vrij toepasbaar					
4	Feyenoord City	613103109	13-6-2018		041-5	Klasse Industrie					Pb, Zn
5	Feyenoord City	613101786	13-6-2018		MM01	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
		613101787			MM02	Niet toepasbaar					Cu, Pb, Zn, Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
		613101788			MM03	Niet toepasbaar					Cu, Minerale olie
		613101789			MM04	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
		613101790			MM05	Niet toepasbaar					PCB's (som 7)
10	Feyenoord City	613101973	13-6-2018		020-3	Klasse Industrie					Zn
11	Feyenoord City	613101975	13-6-2018		021-5	Vrij toepasbaar					
12	Feyenoord City	613101980	13-6-2018		022-1	Niet toepasbaar					Cu, Zn
		613101981			022-5	Niet toepasbaar					PAK's totaal (som 10)
		613101976			024-4	Niet toepasbaar					PCB's (som 7)
		613101982			024-6	Niet toepasbaar					PCB's (som 7)
		613101974			044-5	Niet toepasbaar					Cu
		613101977			044-8	Niet toepasbaar					PCB's (som 7)
		613101978			054-4	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
		613101979			056-3	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
20	Feyenoord City	613102652	13-6-2018		006-3	Vrij toepasbaar					
		613102653			MM007	Klasse Industrie					Cd, Zn
		613102654			MM008	Vrij toepasbaar					
		613102655			MM009	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
		613102656			MM010	Klasse Industrie					Cd, Zn
		613102657			MM011	Vrij toepasbaar					
		613102658			MM12	Vrij toepasbaar					Ni
		613102659			MM13	Niet toepasbaar					Minerale olie
		613102660			MM14	Niet toepasbaar					Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
		613102661			MM15	Klasse Industrie					Zn
30	Feyenoord City	613102662	13-6-2018		008-2	Vrij toepasbaar					
		613102664			090b-5	Klasse Industrie					As, Co, Cu, Pb, Ni, Zn
		613102663			MM006	Klasse Industrie					Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
33	Feyenoord City	613102830	13-6-2018		MM18	Klasse Wonen					Hg, Pb, Zn
		613102831			MM19	Vrij toepasbaar					
		613102832			MM20	Klasse Industrie					PCB's (som 7)
		613102833			MM21	Vrij toepasbaar					
		613102834			MM22	Vrij toepasbaar					
		613102835			MM23	Klasse Industrie					Cu, Pb, Zn, PCB's (som 7)
		613102836			MM24	Klasse Industrie					Cu, Zn
40	Feyenoord City	613102837	13-6-2018		MM16	Klasse Industrie					Cu, Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
		613102838			MM17	Klasse Industrie					Cu, PCB's (som 7)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd: 1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN

ALGEMEEN

VERSPREIDEN

GROOTSCHALIG

Generiek
Landbodem

Naam		ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	
42	Feyenoord City	613102907	13-6-2018		002-6	Vrij toepasbaar						
43	Feyenoord City	613102908	13-6-2018		004-4	Vrij toepasbaar						
44	Feyenoord City	613102909	13-6-2018		005-4	Vrij toepasbaar						
		613102910			005-7	Vrij toepasbaar						
		613102911			008-6	Klasse Wonen						PAK's totaal (som 10)
		613102912			012a-6	Vrij toepasbaar						
		613102906			028-6	Niet toepasbaar						Zn
		613102913			032-4	Vrij toepasbaar						
		613102914			036-4	Klasse Industrie						Zn
		613102915			038-5	Niet toepasbaar						Zn
		613102916			057-6	Vrij toepasbaar						
		613102917			084-3	Vrij toepasbaar						
		613102918			087-3	Klasse Wonen						PAK's totaal (som 10)
		613102919			088-5	Vrij toepasbaar						
		613102920			090b-4	Vrij toepasbaar						
57	Feyenoord City	613108113	13-6-2018		069-4 (mm30)	Niet toepasbaar						Minerale olie
58	Feyenoord City	613108114	13-6-2018		073-5 (mm30)	Niet toepasbaar						Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
		613108115			077-6 (mm30)	Niet toepasbaar						Pb, Zn, Minerale olie
60	Feyenoord City	613107851	13-6-2018		070-2	Klasse Industrie						Cr, Cu, Zn
		613107850			071-8	Vrij toepasbaar						
		613107849			MM26	Vrij toepasbaar						
		613107852			MM27	Klasse Industrie						Cu
		613107853			MM28	Klasse Industrie						Minerale olie
		613107854			MM29	Klasse Industrie						Pb, Zn
		613107855			MM30	Niet toepasbaar						Zn, Minerale olie
		613107856			MM32	Vrij toepasbaar						
		613107857			MM34	Vrij toepasbaar						
		613107858			MM35	Vrij toepasbaar						

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd:

1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

RESULTAAT

KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem

PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1 Feyenoord City	613103106	13-6-2018		014-4	Vrij toepasbaar	
2 Feyenoord City	613103107	13-6-2018		016-6	Niet toepasbaar	Cu
3 Feyenoord City	613103108	13-6-2018		035-4	Vrij toepasbaar	
4 Feyenoord City	613103109	13-6-2018		041-5	Klasse Industrie	Pb, Zn
5 Feyenoord City	613101786	13-6-2018		MM01	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
	613101787			MM02	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn, Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
	613101788			MM03	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie
	613101789			MM04	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
	613101790			MM05	Niet toepasbaar	PCB's (som 7)
10 Feyenoord City	613101973	13-6-2018		020-3	Klasse Industrie	Zn
11 Feyenoord City	613101975	13-6-2018		021-5	Vrij toepasbaar	
12 Feyenoord City	613101980	13-6-2018		022-1	Niet toepasbaar	Cu, Zn
	613101981			022-5	Niet toepasbaar	PAK's totaal (som 10)
	613101976			024-4	Niet toepasbaar	PCB's (som 7)
	613101982			024-6	Niet toepasbaar	PCB's (som 7)
	613101974			044-5	Niet toepasbaar	Cu
	613101977			044-8	Niet toepasbaar	PCB's (som 7)
	613101978			054-4	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
	613101979			056-3	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
20 Feyenoord City	613102652	13-6-2018		006-3	Vrij toepasbaar	
	613102653			MM007	Klasse Industrie	Cd, Zn
	613102654			MM008	Vrij toepasbaar	
	613102655			MM009	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
	613102656			MM010	Klasse Industrie	Cd, Zn
	613102657			MM011	Vrij toepasbaar	
	613102658			MM12	Vrij toepasbaar	Ni
	613102659			MM13	Niet toepasbaar	Minerale olie
	613102660			MM14	Niet toepasbaar	Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
	613102661			MM15	Klasse Industrie	Zn
30 Feyenoord City	613102662	13-6-2018		008-2	Vrij toepasbaar	
	613102664			090b-5	Klasse Industrie	As, Co, Cu, Pb, Ni, Zn
	613102663			MM006	Klasse Industrie	Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
33 Feyenoord City	613102830	13-6-2018		MM18	Klasse Wonen	Hg, Pb, Zn
	613102831			MM19	Vrij toepasbaar	
	613102832			MM20	Klasse Industrie	PCB's (som 7)
	613102833			MM21	Vrij toepasbaar	
	613102834			MM22	Vrij toepasbaar	
	613102835			MM23	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn, PCB's (som 7)
	613102836			MM24	Klasse Industrie	Cu, Zn
40 Feyenoord City	613102837	13-6-2018		MM16	Klasse Industrie	Cu, Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
	613102838			MM17	Klasse Industrie	Cu, PCB's (som 7)
42 Feyenoord City	613102907	13-6-2018		002-6	Vrij toepasbaar	

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst
Naam	Naam	Toets dd:	1-3-2019
Contactpersoon	ID opdracht		
Adres	Code		
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN
Materiaal Grond Partijgrootte Aantal monsters Aantal grepen Uitvoerder Gebruiker Pakket Alle stoffen	

PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
43 Feyenoord City	613102908	13-6-2018		004-4	Vrij toepasbaar	
44 Feyenoord City	613102909	13-6-2018		005-4	Vrij toepasbaar	
	613102910			005-7	Vrij toepasbaar	
	613102911			008-6	Klasse Wonen	PAK's totaal (som 10)
	613102912			012a-6	Vrij toepasbaar	
	613102906			028-6	Niet toepasbaar	Zn
	613102913			032-4	Vrij toepasbaar	
	613102914			036-4	Klasse Industrie	Zn
	613102915			038-5	Niet toepasbaar	Zn
	613102916			057-6	Vrij toepasbaar	
	613102917			084-3	Vrij toepasbaar	
	613102918			087-3	Klasse Wonen	PAK's totaal (som 10)
	613102919			088-5	Vrij toepasbaar	
	613102920			090b-4	Vrij toepasbaar	
57 Feyenoord City	613108113	13-6-2018		069-4 (mm30)	Niet toepasbaar	Minerale olie
58 Feyenoord City	613108114	13-6-2018		073-5 (mm30)	Niet toepasbaar	Minerale olie, PAK's totaal (som 10)
	613108115			077-6 (mm30)	Niet toepasbaar	Pb, Zn, Minerale olie
60 Feyenoord City	613107851	13-6-2018		070-2	Klasse Industrie	Cr, Cu, Zn
	613107850			071-8	Vrij toepasbaar	
	613107849			MM26	Vrij toepasbaar	
	613107852			MM27	Klasse Industrie	Cu
	613107853			MM28	Klasse Industrie	Minerale olie
	613107854			MM29	Klasse Industrie	Pb, Zn
	613107855			MM30	Niet toepasbaar	Zn, Minerale olie
	613107856			MM32	Vrij toepasbaar	
	613107857			MM34	Vrij toepasbaar	
	613107858			MM35	Vrij toepasbaar	

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Feyenoord City
 ID opdracht 28541
 Code 2018-0082
 Ordernr
 Datum 30-11-2018

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd:

1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ**UITGANGSPUNTEN**

Materiaal Grond
 Partijgrootte
 Aantal monsters
 Aantal grepen
 Uitvoerder Gebruiker
 Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

PROJECTEN**SPECIFICATIE****RESULTAAT****KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem****LANDBODEM**

Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1 Feyenoord City	613107774	30-11-2018		077-7	Niet toepasbaar	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), ethylbenzeen, o-xyleen, m-,p-xyleen (som)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Feyenoord City
ID opdracht 28556
Code 2018-0082
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd: 1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN**TOETSRESULTATEN**

PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN				VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		Generiek Landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	
1 Feyenoord City	613107865	7-12-2018		063a-3	Klasse Industrie								Minerale olie
2 Feyenoord City	613107860	7-12-2018		065-4	Klasse Industrie								Minerale olie, PCB's (som 7)
3 Feyenoord City	613107861	7-12-2018		065-5	Vrij toepasbaar								
4 Feyenoord City	613107862	7-12-2018		065-7	Klasse Industrie								Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
5 Feyenoord City	613107859	7-12-2018		MM25	Vrij toepasbaar								
6 Feyenoord City	613107863	7-12-2018		MM31	Vrij toepasbaar								
7 Feyenoord City	613107864	7-12-2018		MM33	Klasse Wonen								As, Hg, Zn

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Feyenoord City
ID opdracht 28556
Code 2018-0082
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd:

1-3-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN**PROJECTEN****SPECIFICATIE****RESULTAAT****KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem****LANDBODEM**

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1	Feyenoord City	613107865	7-12-2018		063a-3	Klasse Industrie	Minerale olie
2	Feyenoord City	613107860	7-12-2018		065-4	Klasse Industrie	Minerale olie, PCB's (som 7)
3	Feyenoord City	613107861	7-12-2018		065-5	Vrij toepasbaar	
4	Feyenoord City	613107862	7-12-2018		065-7	Klasse Industrie	Zn, Minerale olie, PCB's (som 7)
5	Feyenoord City	613107859	7-12-2018		MM25	Vrij toepasbaar	
6	Feyenoord City	613107863	7-12-2018		MM31	Vrij toepasbaar	
7	Feyenoord City	613107864	7-12-2018		MM33	Klasse Wonen	As, Hg, Zn

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	1-3-2019
Naam	Naam				
Contactpersoon	ID opdracht				
Adres	Code				
Postcode Plaats	Ordernr				
Referentie	Datum				

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123

© Schreurs Uitgeverij 2019

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1 Feyenoord City	613103106	13-6-2018		014-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2 Feyenoord City	613103107	13-6-2018		016-6	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
3 Feyenoord City	613103108	13-6-2018		035-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
4 Feyenoord City	613103109	13-6-2018		041-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
5 Feyenoord City	613101786	13-6-2018		MM01	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
	613101787			MM02	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101788			MM03	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101789			MM04	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
	613101790			MM05	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
10 Feyenoord City	613101973	13-6-2018		020-3	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
11 Feyenoord City	613101975	13-6-2018		021-5	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
12 Feyenoord City	613101980	13-6-2018		022-1	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101981			022-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101976			024-4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101982			024-6	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101974			044-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101977			044-8	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613101978			054-4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	613101979			056-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
20 Feyenoord City	613102652	13-6-2018		006-3	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	613102653			MM007	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	613102654			MM008	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	613102655			MM009	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
	613102656			MM010	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	613102657			MM011	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	613102658			MM012	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	613102659			MM013	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	613102660			MM014	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	613102661			MM015	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
30 Feyenoord City	613102662	13-6-2018		008-2	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	613102664			090b-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	613102663			MM006	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
33 Feyenoord City	613102830	13-6-2018		MM018	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN									
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN			
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning		
40	Feyenoord City	13-6-2018		MM19	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
			MM20	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet							
			MM21	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond							
			MM22	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond							
			MM23	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet							
			MM24	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet							
			MM16	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet							
			MM17	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet							
	42		Feyenoord City	13-6-2018		002-6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	43		Feyenoord City	13-6-2018		004-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
44	Feyenoord City	13-6-2018		005-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				005-7	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				008-6	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet						
				012a-6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				028-6	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
				032-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				036-4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet						
				038-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
				057-6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				084-3	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				087-3	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet						
				088-5	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				090b-4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
57	Feyenoord City	13-6-2018		069-4 (mm30)	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet						
58	Feyenoord City	13-6-2018		073-5 (mm30)	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
				077-6 (mm30)	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
60	Feyenoord City	13-6-2018		070-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
				071-8	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				MM26	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				MM27	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet						
				MM28	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet						
				MM29	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet						
				MM30	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet						
				MM32	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				MM34	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						
				MM35	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond						

STOFFEN	<-waarde? ³	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN PARTIJ				
		[mg/kg]		LANDBODEM				
		Invoer ¹	Gestand. ²	Volddoet niet	Volddoet niet	Volddoet niet	Volddoet niet	Volddoet niet
				AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
chryseen		--	--	--	--	--	--	--
benzo(a)antraceen		--	--	--	--	--	--	--
benzo(a)pyreen		--	--	--	--	--	--	--
benzo(k)fluorantheen		--	--	--	--	--	--	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		--	--	--	--	--	--	--
benzo(ghi)peryleen		--	--	--	--	--	--	--
Gechloreerde koolwaterstoffen								
monochlooretheen (vinylchloride)		--	--	--	--	--	--	--
dichloormethaan		--	--	--	--	--	--	--
1,1-dichloorethaan		--	--	--	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan		--	--	--	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen		--	--	--	--	--	--	--
cis-1,2-dichlooretheen		--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2-dichlooretheen		--	--	--	--	--	--	--
1,1-dichloorpropaan		--	--	--	--	--	--	--
1,2-dichloorpropaan		--	--	--	--	--	--	--
1,3-dichloorpropaan		--	--	--	--	--	--	--
trichloormethaan (chloroform)		--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan		--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan		--	--	--	--	--	--	--
trichlooretheen		--	--	--	--	--	--	--
tetrachloormethaan		--	--	--	--	--	--	--
tetrachlooretheen		--	--	--	--	--	--	--
monochloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2-dichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,3-dichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,4-dichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-trichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-trichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-trichloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen (som)		--	--	--	--	--	--	--
pentachloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
hexachloorbenzeen		--	--	--	--	--	--	--
2-chloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
3-chloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
4-chloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,4-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,5-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,6-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
3,4-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
3,5-dichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,4-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,5-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,6-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
3,4,5-trichloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,4,5-tetrachloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,4,6-tetrachloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
2,3,5,6-tetrachloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
pentachloorfenol		--	--	--	--	--	--	--
PCB 28		--	--	--	--	--	--	--
PCB 52		--	--	--	--	--	--	--
PCB 101		--	--	--	--	--	--	--
PCB 118		--	--	--	--	--	--	--
PCB 138		--	--	--	--	--	--	--
PCB 153		--	--	--	--	--	--	--
PCB 180		--	--	--	--	--	--	--
Bestrijdingsmiddelen								
aldrin		--	--	--	--	--	--	--
dieldrin		--	--	--	--	--	--	--
endrin		--	--	--	--	--	--	--
isodrin		--	--	--	--	--	--	--
telodrin		--	--	--	--	--	--	--
endosulfansulfaat		--	--	--	--	--	--	--
a-endosulfan		--	--	--	--	--	--	--
a-HCH		--	--	--	--	--	--	--
b-HCH		--	--	--	--	--	--	--
g-HCH (lindaan)		--	--	--	--	--	--	--
d-HCH		--	--	--	--	--	--	--
heptachloor		--	--	--	--	--	--	--
hexachloorbutadieen		--	--	--	--	--	--	--
o,p'-DDD		--	--	--	--	--	--	--
o,p'-DDE		--	--	--	--	--	--	--
o,p'-DDT		--	--	--	--	--	--	--
p,p'-DDT		--	--	--	--	--	--	--
p,p'-DDE		--	--	--	--	--	--	--
p,p'-DDT		--	--	--	--	--	--	--
cis-chloordaen		--	--	--	--	--	--	--
trans-chloordaen		--	--	--	--	--	--	--
cis-heptachloorepoxide		--	--	--	--	--	--	--
trans-heptachloorepoxide		--	--	--	--	--	--	--
tributyltin		--	--	--	--	--	--	--
trifenylytin		--	--	--	--	--	--	--
Overige stoffen								
tribroommethaan (bromoform)		--	--	--	--	--	--	--

*=uitgeschakeld

!: <Rapportagegrens

Opmerkingen

- 1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
 2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie
 a.h.v. het Lutum en Organisch Stof gehalte.
 3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddeld
 van de monsters een <-waarde heeft, dan
 verschijnt hier '<'

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	1-3-2019
Naam	Naam	Feyenoord City			
Contactpersoon	ID opdracht	28556			
Adres	Code	2018-0082			
Postcode Plaats	Ordernr				
Referentie	Datum				

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123 © Schreurs Uitgeverij 2019
Materiaal	Grond		
Partijgrootte			
Aantal monsters			
Aantal grepen			
Uitvoerder	Gebruiker		
Pakket	Alle stoffen		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1 Feyenoord City	613107865	7-12-2018		063a-3	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2 Feyenoord City	613107860	7-12-2018		065-4	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
3 Feyenoord City	613107861	7-12-2018		065-5	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
4 Feyenoord City	613107862	7-12-2018		065-7	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
5 Feyenoord City	613107859	7-12-2018		MM25	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
6 Feyenoord City	613107863	7-12-2018		MM31	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
7 Feyenoord City	613107864	7-12-2018		MM33	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				



Bijlage 6 Verhardingsonderzoek

- boorgegevens verhardingen
- asfalt: laagopbouw en indicatie PAK-marker
- asfalt: PAK analyse (teerhoudendheid
- menggranulaat: asbest

Boorgegevens verhardingen Feyenoord City (maten in mm)

asfaltlaag	boorlocatie												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
dab	24	23	50	25	18 rood	40	100	60	42	43	35	60	52
stab	56	57	95	55 dab	79	99	87		39	87	45		33 oab
stab									58		74		70
menggranulaat	350	450	300	220 puin	700	560	420	160 puin	300	450	350	120 puin +asfalt	240
zand	2570	970	450 nod grind	300	300 nod	800	550 nod grind	340	860 nod massief	920	1600	420	1090
klei				900				300			600	400	
zand								700				500	

asfaltlaag	boorlocatie												
	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
dab	50	38	43	40	25 rood	45	26 rood	50	52	55	57		40
stab		40	42	49 oab		45	74	28	65 oab	53	58		90
stab		54	64	50		44		66	74	62		70	
menggranulaat	200 puin	350	400	360	310	430	400	350	440	390	330	410	370
zand	650	510	940	1000	1100	940	2500	1000	860	950	1050	1020	1000
klei	200												
zand	400												

asfalt / elementen	boorlocatie											
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
dab	62	5 opp 70							32	36	38	40
stab	50								63	64	87	54
klinker			80	70	70	70	100 stelcon	groen				
brekerzand			70				100 zand					
menggranulaat		410	350				400		480	450	480	250
zand	1390	2710	200 nod	1930	930	1530	2400	1000	920 nod puin	1450	400	1350 nod

elementenverharding	boorlocatie												
	68	74	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
klinker	80	80	80	120	120 stelcon	120 stelcon	120 stelcon	130 stelcon	120	130 stelcon	120	120 stelcon	80
brekerzand	120		120	80					130		130		
menggranulaat	280	420 puin	350	250					500		250		
zand	1320	1500	450	850 nod grind	580 nod	1180	1380	870	2250	1570 nod hout	1500	1380	1720

legenda	
groen	boring in (openbaar) groen
dab	dicht asfaltbeton
stab	steenslagasfaltbeton
nod	boring niet op diepte i.v.m. hard voorwerp in ondergrond (buis, leiding)
klinker/stelcon	boring t.p.v. elementenverharding of stelconplaat

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer A. Houtepen
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Projecten 772658 en 775925 samengevoegd
Validatieref. : 772658_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: IXOA-QWVZ-CKNF-IPBL
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 40 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689339 = a37 037 (0-17) 037 (17-41)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689339
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	52	52	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 155mm	
2	52	85	33	OAB 0/16	N		
3	85	155	70	STAB 0/22	N		
4	155	162	7	Menggranulaat (gebonden)	N		F
5	162	410	248	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681676 = a25 025 (0-8) 025 (8-43)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681676
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	24	24	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 80 mm	
2	24	80	56	STAB 0/16	N		
3	80	430	350	Menggranulaat (gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681677 = a26 026 (0-8) 026 (8-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681677
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	23	23	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 80 mm	
2	23	80	57	STAB 0/16	N		
3	80	530	450	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689340 = a40 040 (0-16) 040 (16-56)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689340
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	43	43	DAB 0/16	N	Totaal asfalt =149	
2	43	85	42	OAB 0/16	N		
3	85	149	64	STAB 0/22	N		
4	149	167	18	Menggranulaat (gebonden)	N		F
5	167	560	393	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

 ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681678 = a27 027 (0-15) 027 (15-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681678
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

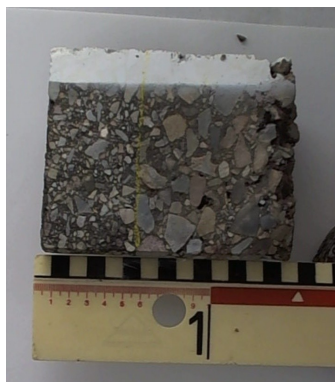
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	50	50	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 145 mm	
2	50	145	95	STAB 0/16	N		
3	145	450	305	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689341 = a41 041 (0-14) 041 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689341
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/16	N	Totaal asfalt =139mm	
2	40	89	49	OAB 0/16	N		
3	89	139	50	STAB 0/22	N		
4	139	500	361	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681679 = a28 028 (0-8) 028 (8-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681679
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	25	25	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 80 mm	
2	25	80	55	DAB 0/16	N		
3	80	300	220	Metselwerkgranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689342 = a43 043 (0-13) 043 (13-56)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689342
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	45	45	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 134mm	
2	45	90	45	OAB 0/16	N		
3	90	134	44	STAB 0/22	N		
4	134	560	426	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681680 = a29 029 (0-10) 029 (10-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681680
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

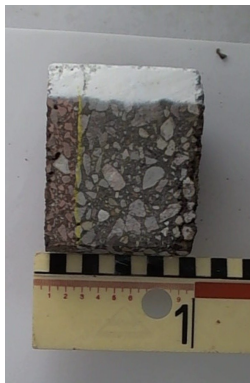
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	18	18	DAB 0/8 rood	N	Totaal asfalt = 97 mm	
2	18	97	79	STAB 0/16	N		
3	97	800	703	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689343 = a46 046 (0-20) 046 (20-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
 Startdatum : 08/06/2018
 Monstercode : 5689343
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	42	42	DAB 0/16	N	Totaal asfalt =191mm	
2	42	52	10	DAB 0/16	N	Losliggende laag (boven)	
3	52	117	65	OAB 0/16	N		
4	117	191	74	STAB 0/22	N		
5	191	640	449	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5689344 = a47 047 (0-16) 047 (16-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 08/06/2018
Startdatum : 08/06/2018
Monstercode : 5689344
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	55	55	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 170mm	
2	55	108	53	OAB 0/16	N		
3	108	170	62	STAB 0/22	N		
4	170	550	380	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681681 = a30 030 (0-14) 030 (14-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681681
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

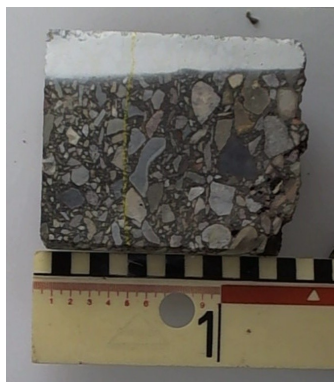
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 139 mm	
2	40	139	99	STAB 0/22	N		
3	139	700	561	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681682 = a31 031 (0-13) 031 (55-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681682
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 127 mm	
2	40	127	87	STAB 0/22	N		
3	127	450	323	Zand	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681683 = a32 032 (0-6) 032 (6-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681683
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	60	60	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 60 mm	
2	60	160	100	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681684 = a33 033 (0-14) 033 (14-44)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681684
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

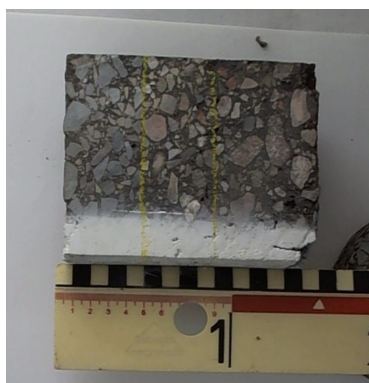
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	42	42	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 139 mm	
2	42	81	39	STAB 0/22	N		
3	81	139	58	STAB 0/22	N		
4	139	440	301	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N		F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681685 = a34 034 (0-13) 034 (13-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681685
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

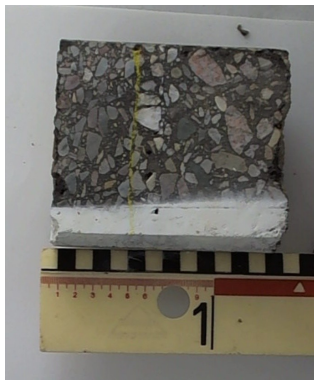
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	43	43	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 130 mm	
2	43	130	87	STAB 0/22	N		
3	130	580	450	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681686 = a35 035 (0-15) 035 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681686
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	35	35	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 154 mm	
2	35	80	45	STAB 0/22	N		
3	80	154	74	STAB 0/22	N		
4	154	500	346	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



 ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681687 = a36 036 (0-6) 036 (6-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681687
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	59	59	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 59 mm	
2	59	180	121	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



 ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681688 = a38 038 (0-5) 038 (5-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681688
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

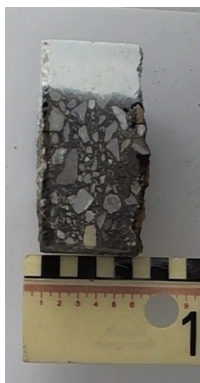
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	60	60	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 180 mm	
2	60	180	120	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681689 = a39 039 (0-14) 039 (14-49)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681689
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

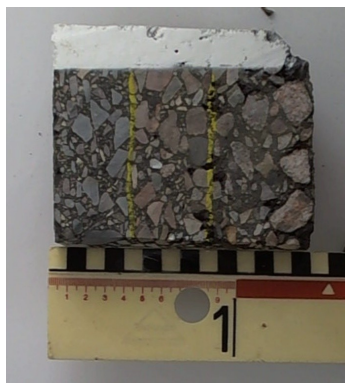
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	38	38	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 132 mm	
2	38	78	40	STAB 0/22	N		
3	78	132	54	STAB 0/22	N		
4	132	490	358	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681690 = a42 042 (0-9) 042 (9-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681690
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

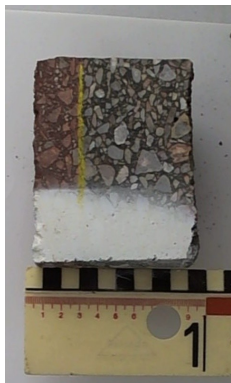
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	25	25	DAB 0/8 rood	N	Totaal asfalt = 84 mm	
2	25	84	59	STAB 0/22	N		
3	84	400	316	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681691 = a44 044 (0-10) 044 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681691
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

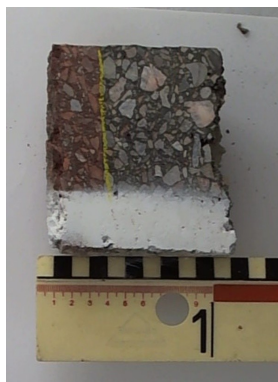
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	26	26	DAB 0/8 rood	N	Totaal asfalt = 100 mm	
2	26	100	74	STAB 0/22	N		
3	100	500	400	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681692 = a45 045 (0-15) 045 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681692
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

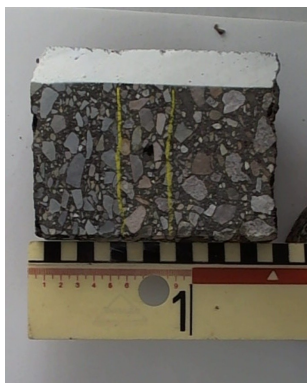
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	50	50	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 144 mm	
2	50	78	28	STAB 0/22	N		
3	78	144	66	STAB 0/22	N		
4	144	500	356	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



 ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681693 = a48 048 (0-12) 048 (12-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681693
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

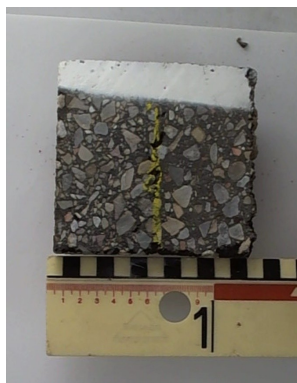
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	57	57	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 115 mm	
2	57	115	58	STAB 0/22	N		
3	115	450	335	Puin	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681694 = a49 049 (0-7) 049 (7-48)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681694
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	70	70	STAB 0/22	N	Totaal asfalt = 70 mm	
2	70	480	410	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681695 = a50 050 (0-13) 050 (13-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681695
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

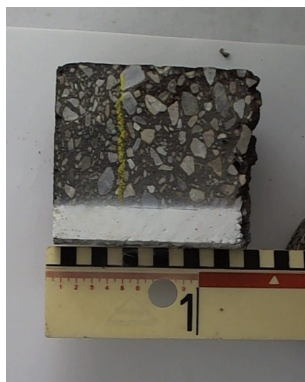
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/16	N	Totaal asfalt = 130 mm	
2	40	130	90	STAB 0/22	N		
3	130	500	370	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5681696 = a51 051 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681696
 Matrix : Wegenmat.

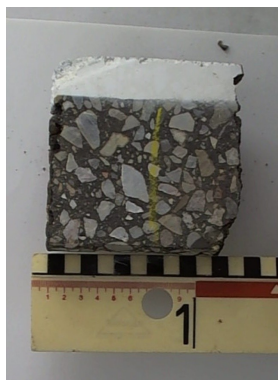
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	62	62	STAB 0/22	N		
2	62	112	50	STAB 0/22	N		

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681697 = a52 052 (0-8) 052 (8-49)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681697
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

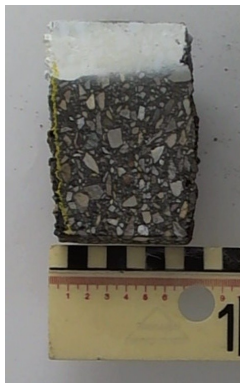
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	5	5	Oppervlakbehandeling	N	Totaal asfalt = 75 mm	
2	5	75	70	DAB 0/8	N		
3	75	490	415	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5681698 = a53 053 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
Startdatum : 30/05/2018
Monstercode : 5681698
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	350	350	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5681699 = a57 057 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681699
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	400	400	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681700 = a59 059 (0-10) 059 (10-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681700
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	32	32	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 95 mm	
2	32	95	63	GAB 0/32	N		
3	95	580	485	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681701 = a60 060 (0-10) 060 (10-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681701
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	36	36	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 100 mm	
2	36	100	64	GAB 0/32	N		
3	100	550	450	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681702 = a61 061 (0-12) 061 (12-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681702
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

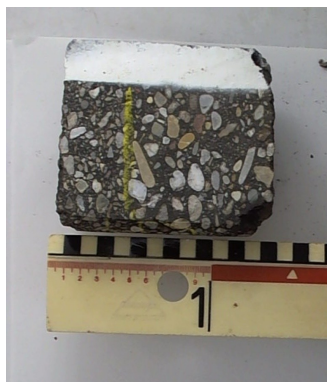
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	38	38	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 125 mm	
2	38	125	87	GAB 0/32	N		
3	125	600	475	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5681703 = a62 062 (0-10) 062 (10-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681703
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

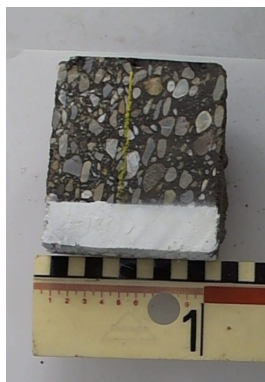
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 94 mm	
2	40	94	54	GAB 0/32	N		
3	94	350	256	Menggranulaat (ongebonden)	N	Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5681704 = a68 068 (20-48)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
Startdatum : 30/05/2018
Monstercode : 5681704
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	280	280	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5681705 = a74 074 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
Startdatum : 30/05/2018
Monstercode : 5681705
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	500	500	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5681706 = a80 080 (20-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 30/05/2018
 Monstercode : 5681706
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	350	350	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5681707 = a81 081 (20-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
Startdatum : 30/05/2018
Monstercode : 5681707
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	250	250	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5681708 = a86 086 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
Startdatum : 30/05/2018
Monstercode : 5681708
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	500	500	Menggranulaat (gedeeltelijk gebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5681709 = a88 088 (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/05/2018
 Startdatum : 01/06/2018
 Monstercode : 5681709
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
 (Detectormethode) (77.2)
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	250	250	Menggranulaat (ongebonden)	N	Totaal asfalt = 0 mm	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5689339	a37 037 (0-17) 037 (17-41)	037 037	0-0.17 0.17-0.41	0114868DI 0272196DD
5681676	a25 025 (0-8) 025 (8-43)	025 025	0-0.08 0.08-0.43	0116814DI 0116813DI
5681677	a26 026 (0-8) 026 (8-53)	026 026	0-0.08 0.08-0.53	0114882DI 0272163DD
5689340	a40 040 (0-16) 040 (16-56)	040 040	0-0.16 0.16-0.56	0114867DI 0272197DD
5681678	a27 027 (0-15) 027 (15-45)	027 027	0-0.15 0.15-0.45	0114881DI 0272130DD
5689341	a41 041 (0-14) 041 (14-50)	041 041	0-0.14 0.14-0.5	0114869DI 0272159DD
5681679	a28 028 (0-8) 028 (8-30)	028 028	0-0.08 0.08-0.3	0116822DI 0116821DI
5689342	a43 043 (0-13) 043 (13-56)	043 043	0-0.13 0.13-0.56	0114870DI 0272158DD
5681680	a29 029 (0-10) 029 (10-80)	029 029	0-0.1 0.1-0.8	0114880DI 0272132DD
5689343	a46 046 (0-20) 046 (20-64)	046 046	0-0.2 0.2-0.64	0114865DI 0272171DD
5689344	a47 047 (0-16) 047 (16-55)	047 047	0-0.16 0.16-0.55	0114866DI 0272198DD
5681681	a30 030 (0-14) 030 (14-70)	030 030	0-0.14 0.14-0.7	0114879DI 0272135DD
5681682	a31 031 (0-13) 031 (55-100)	031 031	0-0.13 0.55-1	0114878DI 2773955AA
5681683	a32 032 (0-6) 032 (6-16)	032 032	0-0.06 0.06-0.16	0116820DI 0116819DI
5681684	a33 033 (0-14) 033 (14-44)	033 033	0-0.14 0.14-0.44	0114875DI 0272156DD
5681685	a34 034 (0-13) 034 (13-58)	034 034	0-0.13 0.13-0.58	0116811DI 0271861DD
5681686	a35 035 (0-15) 035 (15-50)	035 035	0-0.15 0.15-0.5	0114876DI 0272165DD
5681687	a36 036 (0-6) 036 (6-18)	036 036	0-0.06 0.06-0.18	0116818DI 0116817DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

5681688	a38 038 (0-5) 038 (5-25)	038 038	0-0.05 0.05-0.25	0116816DI 0116815DI
5681689	a39 039 (0-14) 039 (14-49)	039 039	0-0.14 0.14-0.49	0114877DI 0272164DD
5681690	a42 042 (0-9) 042 (9-40)	042 042	0-0.09 0.09-0.4	0114884DI 0271722DD
5681691	a44 044 (0-10) 044 (10-50)	044 044	0-0.1 0.1-0.5	0117416DI 0272251DD
5681692	a45 045 (0-15) 045 (15-50)	045 045	0-0.15 0.15-0.5	0117415DI 0272475DD
5681693	a48 048 (0-12) 048 (12-45)	048 048	0-0.12 0.12-0.45	0117417DI 0272253DD
5681694	a49 049 (0-7) 049 (7-48)	049 049	0-0.07 0.07-0.48	0117418DI 0272254DD
5681695	a50 050 (0-13) 050 (13-50)	050 050	0-0.13 0.13-0.5	0117419DI 0272255DD
5681696	a51 051 (0-11)	051	0-0.11	0117420DI
5681697	a52 052 (0-8) 052 (8-49)	052 052	0-0.08 0.08-0.49	0114883DI 0271723DD
5681698	a53 053 (15-50)	053	0.15-0.5	0272252DD
5681699	a57 057 (20-60)	057	0.2-0.6	0271866DD
5681700	a59 059 (0-10) 059 (10-58)	059 059	0.1-0.58 0-0.1	0271860DD 0116810DI
5681701	a60 060 (0-10) 060 (10-55)	060 060	0.1-0.55 0-0.1	0271864DD 0116804DI
5681702	a61 061 (0-12) 061 (12-60)	061 061	0-0.12 0.12-0.6	0116805DI 0271865DD
5681703	a62 062 (0-10) 062 (10-35)	062 062	0-0.1 0.1-0.35	0116809DI 0271863DD
5681704	a68 068 (20-48)	068	0.2-0.48	0271859DD
5681705	a74 074 (0-50)	074	0-0.5	0116812DI
5681706	a80 080 (20-55)	080	0.2-0.55	0272160DD
5681707	a81 081 (20-45)	081	0.2-0.45	0272161DD
5681708	a86 086 (25-75)	086	0.25-0.75	0271856DD
5681709	a88 088 (25-50)	a88 088 (25-50)	0.25-0.5	0271858DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Afkorting Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772658 en 775925
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer A. Houtepen
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 777340
Validatieref. : 777340_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CKQN-MZEH-IJKW-KTYU
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5692401 = DAB25,26,27 025 (0-8) 026 (0-8) 027 (0-15)

5692402 = DAB28(1+2),32,36,38 028 (0-8) 032 (0-6) 036 (0-6) 038 (0-5)

5692403 = DAB29,30,31 029 (0-10) 030 (0-14) 031 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/05/2018	22/05/2018	29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Startdatum :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Monstercode :	5692401	5692402	5692403
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5692404 = DAB33,34,35 033 (0-14) 034 (0-13) 035 (0-15)

5692405 = DAB48,49,50 048 (0-12) 050 (0-13)

5692406 = DAB52 052 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/05/2018	17/04/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Startdatum :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Monstercode :	5692404	5692405	5692406
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5692407 = DABROOD42,44 042 (0-9) 044 (0-10):042(0-0.09)+044(0-0.1)

5692408 = STAB25,26,27 025 (0-8) 026 (0-8) 027 (0-15)

5692409 = STAB29,30,31 029 (0-10) 030 (0-14) 031 (0-13):029(0-0.1)+030(0-0.14)+031(0-0.13)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2018	22/05/2018	29/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Startdatum :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Monstercode :	5692407	5692408	5692409
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5692412 = STAB:33(0-0.14)+34(0-0.13)+35(0-0.15)

5692425 = STAB:42(0-09)+44(0-0.1)

5692428 = STAB:48(0-0.12)+49(0-0.07)+50(0-0.13)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2018	17/04/2018	17/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Startdatum :	12/06/2018	12/06/2018	12/06/2018
Monstercode :	5692412	5692425	5692428
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	2,8
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	3,6
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5692430 = STAB 51 (0-0.11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/06/2018
 Startdatum : 12/06/2018
 Monstercode : 5692430
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	1
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	777340
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777340
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5692401	DAB25,26,27 025 (0-8) 026 (0-8) 027 (0-15)	025 026 027	0-0.08 0-0.08 0-0.15	0116814DI 0114882DI 0114881DI
5692402	DAB28(1+2),32,36,38 028 (0-8) 032 (0-6) 036 (0-6) 038 (0-5)	028 032 036 038	0-0.08 0-0.06 0-0.06 0-0.05	0116822DI 0116820DI 0116818DI 0116816DI
5692403	DAB29,30,31 029 (0-10) 030 (0-14) 031 (0-13)	029 030 031	0-0.1 0-0.14 0-0.13	0114880DI 0114879DI 0114878DI
5692404	DAB33,34,35 033 (0-14) 034 (0-13) 035 (0-15)	033 034 035	0-0.14 0-0.13 0-0.15	0114875DI 0116811DI 0114876DI
5692405	DAB48,49,50 048 (0-12) 050 (0-13)	048 050	0-0.12 0-0.13	0117417DI 0117419DI
5692406	DAB52 052 (0-8)	052	0-0.08	0114883DI
5692407	DABROOD42,44 042 (0-9) 044 (0-10):042(0-0.09)+ 044(0-0.1)	042 044	0-0.09 0-0.1	0114884DI 0117416DI
5692408	STAB25,26,27 025 (0-8) 026 (0-8) 027 (0-15)	025 026 027	0-0.08 0-0.08 0-0.15	0116814DI 0114882DI 0114881DI
5692409	STAB29,30,31 029 (0-10) 030 (0-14) 031 (0-13):029(0-0.1)+030(0-0.14)+031(0-0.13)	029 030 031	0-0.1 0-0.14 0-0.13	0114880DI 0114879DI 0114878DI
5692412	STAB:33(0-0.14)+34(0-0.13)+35(0-0.15)	33 34 35	0-0.14 0-0.13 0-0.15	0114875DI 0116811DI 0114876DI
5692425	STAB:42(0-09)+44(0-0.1)	42 44	0-09 0-0.1	0114884DI 0117416DI
5692428	STAB:48(0-0.12)+49(0-0.07)+50(0-0.13)	48 49 50	0-0.12 0-0.07 0-0.13	0117417DI 0117418DI 0117419DI
5692430	STAB 51 (0-0.11)	STAB 51 (0-0.11)		0117420DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	777340
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer A. Houtepen
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 784845
Validatieref. : 784845_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NFXS-FSKB-MLZN-OMJC
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784845
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5710881 = dab 43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)

5710882 = dab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)

5710883 = oab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/05/2018	30/05/2018	30/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Startdatum :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Monstercode :	5710881	5710882	5710883
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784845
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5710884 = oab43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)
 5710885 = stab 43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)
 5710886 = stab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/05/2018	30/05/2018	30/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Startdatum :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Monstercode :	5710884	5710885	5710886
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	784845
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784845
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710881	dab 43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)	043 046 047	0-0.13 0-0.2 0-0.16	0114870DI 0114865DI 0114866DI
5710882	dab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)	037 040 041	0-0.17 0-0.16 0-0.14	0114868DI 0114867DI 0114869DI
5710883	oab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)	041 040 037	0-0.14 0-0.16 0-0.17	0114869DI 0114867DI 0114868DI
5710884	oab43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)	047 046 043	0-0.16 0-0.2 0-0.13	0114866DI 0114865DI 0114870DI
5710885	stab 43,46,47 043 (0-13) 046 (0-20) 047 (0-16)	043 046 047	0-0.13 0-0.2 0-0.16	0114870DI 0114865DI 0114866DI
5710886	stab37,40,41 037 (0-17) 040 (0-16) 041 (0-14)	037 040 041	0-0.17 0-0.16 0-0.14	0114868DI 0114867DI 0114869DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	784845
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer A. Houtepen
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 777348
Validatieref. : 777348_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OIKY-DKIF-RJUO-BERV
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692423
 Uw referentie : MENG25,26,27 025 (8-43) 026 (8-53) 027 (15-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 19390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17141 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16223,7	95,6	11,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,4	0,1	14,6	89,02	0	0,0
1-2 mm	15,9	0,1	14,1	88,68	0	0,0
2-4 mm	30,2	0,2	14,0	46,36	0	0,0
4-8 mm	109,6	0,6	109,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	266,1	1,6	266,1	100,00	0	0,0
>20 mm	310,9	1,8	310,9	100,00	0	0,0
Totaal	16972,8	100,0	740,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692424
 Uw referentie : MENG28,32,36,38 028 (8-30) 032 (6-16) 036 (6-18) 038 (5-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4675 g
 Percentage droogrest : 92,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2096,7	46,7	12,6	0,60	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,0	1,2	7,6	14,07	0	0,0
1-2 mm	32,5	0,7	7,9	24,31	0	0,0
2-4 mm	57,0	1,3	19,0	33,33	0	0,0
4-8 mm	258,4	5,8	258,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1100,6	24,5	1100,6	100,00	0	0,0
>20 mm	890,9	19,8	890,9	100,00	0	0,0
Totaal	4490,1	100,0	2297,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2	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	<6,0	0,0	6,0	<6,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<6,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692426
 Uw referentie : MENG29,30 029 (10-80) 030 (14-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 18970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15669 g
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10835,3	69,8	11,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	440,0	2,8	24,0	5,45	0	0,0
1-2 mm	323,0	2,1	73,0	22,60	0	0,0
2-4 mm	427,0	2,8	97,0	22,72	0	0,0
4-8 mm	845,0	5,4	845,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1466,0	9,5	1466,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1176,0	7,6	1176,0	100,00	0	0,0
Totaal	15512,3	100,0	3692,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1	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	<2,9	0,0	2,9	<2,9	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692427
 Uw referentie : MENG33,34,35 033 (14-44) 034 (13-58) 035 (15-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13217 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9964,4	77,3	14,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	36,1	0,3	34,4	95,29	0	0,0
1-2 mm	32,0	0,2	30,2	94,38	0	0,0
2-4 mm	109,6	0,8	47,1	42,97	0	0,0
4-8 mm	309,0	2,4	309,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1118,5	8,7	1118,5	100,00	0	0,0
>20 mm	1324,6	10,3	1324,6	100,00	0	0,0
Totaal	12894,2	100,0	2877,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	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	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692429
 Uw referentie : MENG42,44 042 (9-40) 044 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4962 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3969,1	85,6	12,8	0,32	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,8	1,2	55,2	97,18	0	0,0
1-2 mm	49,0	1,1	46,7	95,31	0	0,0
2-4 mm	77,4	1,7	31,4	40,57	0	0,0
4-8 mm	156,5	3,4	156,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	327,0	7,1	327,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	4635,8	100,0	629,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	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	<3,0	0,0	3,0	<3,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692432
 Uw referentie : MENG52,53,57 052 (8-49) 053 (15-50) 057 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11801 g
 Percentage droogrest : 79,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6171,9	54,2	12,8	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1080,0	9,5	62,0	5,74	0	0,0
1-2 mm	414,0	3,6	88,0	21,26	0	0,0
2-4 mm	537,0	4,7	116,0	21,60	0	0,0
4-8 mm	862,0	7,6	862,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1187,0	10,4	1187,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1145,0	10,0	1145,0	100,00	0	0,0
Totaal	11396,9	100,0	3472,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,5	0,0	0,0	0,5	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	3,0	0,0	0,0	3,0	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	<4,2	0,0	4,1	<4,2	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692433
 Uw referentie : MENG59,60,61 059 (10-58) 060 (10-55) 061 (12-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 16010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14489 g
 Percentage droogrest : 90,5 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8885,9	63,0	12,7	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	459,0	3,3	26,0	5,66	0	0,0
1-2 mm	296,0	2,1	60,0	20,27	0	0,0
2-4 mm	474,0	3,4	95,0	20,04	0	0,0
4-8 mm	1099,0	7,8	1099,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1499,0	10,6	1499,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1387,0	9,8	1387,0	100,00	0	0,0
Totaal	14099,9	100,0	4178,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	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	<3,7	0,0	3,6	<3,7	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692434
 Uw referentie : MENG62,68,74 062 (10-35) 068 (20-48) 074 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 20-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7331 g
 Percentage droogrest : 91,3 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4767,8	68,0	11,0	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	113,2	1,6	14,8	13,07	0	0,0
1-2 mm	77,1	1,1	15,8	20,49	0	0,0
2-4 mm	110,9	1,6	31,2	28,13	0	0,0
4-8 mm	250,3	3,6	250,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	815,9	11,6	815,9	100,00	0	0,0
>20 mm	876,6	12,5	876,6	100,00	0	0,0
Totaal	7011,8	100,0	2015,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	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	<4,9	0,0	4,8	<4,9	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692435
 Uw referentie : MENG80,81 080 (20-55) 081 (20-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 9100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8044 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5281,8	68,7	10,0	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,0	2,5	22,0	11,52	0	0,0
1-2 mm	142,0	1,8	37,0	26,06	0	0,0
2-4 mm	114,0	1,5	30,0	26,32	0	0,0
4-8 mm	226,0	2,9	226,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	718,0	9,3	718,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1018,0	13,2	1018,0	100,00	0	0,0
Totaal	7690,8	100,0	2061,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	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	<4,5	0,0	4,5	<4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5692436
 Uw referentie : MENG86,88 086 (25-75) 088 (25-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 10000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8830 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6521,9	76,1	11,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	184,0	2,1	21,0	11,41	0	0,0
1-2 mm	155,0	1,8	37,0	23,87	0	0,0
2-4 mm	127,0	1,5	31,0	24,41	0	0,0
4-8 mm	263,0	3,1	263,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	454,0	5,3	454,0	100,00	0	0,0
>20 mm	869,0	10,1	869,0	100,00	0	0,0
Totaal	8573,9	100,0	1686,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	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	<4,5	0,0	4,4	<4,5	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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 : MENG25,26,27 025 (8-43) 026 (8-53) 027 (15-45)
 Monstercode : 5692423

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

Uw referentie : MENG28,32,36,38 028 (8-30) 032 (6-16) 036 (6-18) 038 (5-25)
 Monstercode : 5692424

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

Uw referentie : MENG29,30 029 (10-80) 030 (14-70)
 Monstercode : 5692426

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

Uw referentie : MENG33,34,35 033 (14-44) 034 (13-58) 035 (15-50)
 Monstercode : 5692427

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

Uw referentie : MENG42,44 042 (9-40) 044 (10-50)
 Monstercode : 5692429

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

Uw referentie : MENG52,53,57 052 (8-49) 053 (15-50) 057 (20-60)
 Monstercode : 5692432

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

Uw referentie : MENG59,60,61 059 (10-58) 060 (10-55) 061 (12-60)
 Monstercode : 5692433

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

Uw referentie : MENG62,68,74 062 (10-35) 068 (20-48) 074 (0-50)
 Monstercode : 5692434

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw referentie : MENG80,81 080 (20-55) 081 (20-45)
Monstercode : 5692435

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

Uw referentie : MENG86,88 086 (25-75) 088 (25-50)
Monstercode : 5692436

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 777348
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5692423	MENG25,26,27 025 (8-43) 026 (8-53) 027 (15-45)	025	0.08-0.43	0116813DI
		026	0.08-0.53	0272163DD
		027	0.15-0.45	0272130DD
5692424	MENG28,32,36,38 028 (8-30) 032 (6-16) 036 (6-18) 038 (5-25)	028	0.08-0.3	0116821DI
		032	0.06-0.16	0116819DI
		036	0.06-0.18	0116817DI
		038	0.05-0.25	0116815DI
5692426	MENG29,30 029 (10-80) 030 (14-70)	029	0.1-0.8	0272132DD
		030	0.14-0.7	0272135DD
5692427	MENG33,34,35 033 (14-44) 034 (13-58) 035 (15-50)	033	0.14-0.44	0272156DD
		034	0.13-0.58	0271861DD
		035	0.15-0.5	0272165DD
5692429	MENG42,44 042 (9-40) 044 (10-50)	042	0.09-0.4	0271722DD
		044	0.1-0.5	5681691
5692432	MENG52,53,57 052 (8-49) 053 (15-50) 057 (20-60)	052	0.08-0.49	0271723DD
		053	0.15-0.5	0272252DD
		057	0.2-0.6	0271866DD
5692433	MENG59,60,61 059 (10-58) 060 (10-55) 061 (12-60)	059	0.1-0.58	0271860DD
		060	0.1-0.55	0271864DD
		061	0.12-0.6	0271865DD
5692434	MENG62,68,74 062 (10-35) 068 (20-48) 074 (0-50)	062	0.1-0.35	0271863DD
		068	0.2-0.48	0271859DD
		074	0-0.5	0116812DI
5692435	MENG80,81 080 (20-55) 081 (20-45)	080	0.2-0.55	0272160DD
		081	0.2-0.45	0272161DD
5692436	MENG86,88 086 (25-75) 088 (25-50)	086	0.25-0.75	0271856DD
		088	0.25-0.5	0271858DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	777348
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer A. Houtepen
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0082-Feyenoord City
Ons kenmerk : Project 784846
Validatieref. : 784846_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GQZL-YPGT-KUAQ-AMOL
Inkoopnummer : bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784846
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5710887
 Uw referentie : menggr 37,40,41 037 (17-41) 040 (16-56) 041 (14-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 16340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14690 g
 Percentage droogrest : 89,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13395,5	92,2	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,5	1,0	29,4	20,49	0	0,0
1-2 mm	147,0	1,0	32,8	22,31	0	0,0
2-4 mm	87,5	0,6	68,5	78,29	0	0,0
4-8 mm	260,3	1,8	260,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	246,3	1,7	246,3	100,00	0	0,0
>20 mm	247,7	1,7	247,7	100,00	0	0,0
Totaal	14527,8	100,0	892,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784846
 Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5710888
 Uw referentie : mengr43,46,47 043 (13-56) 046 (20-64) 047 (16-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 11-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 18070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16408 g
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %
 Type zeving : 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15294,4	94,2	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	112,8	0,7	46,4	41,13	0	0,0
1-2 mm	109,8	0,7	43,4	39,53	0	0,0
2-4 mm	147,3	0,9	80,9	54,92	0	0,0
4-8 mm	213,5	1,3	213,5	100,00	1	47,5
8-20 mm	224,3	1,4	224,3	100,00	0	0,0
>20 mm	142,0	0,9	142,0	100,00	0	0,0
Totaal	16244,1	100,0	763,0		1	47,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8	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	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,3	0,0	1,3
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784846
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5710888
Uw referentie : mengr43,46,47 043 (13-56) 046 (20-64) 047 (16-55)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 784846
Project omschrijving	: 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

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	: menggr 37,40,41 037 (17-41) 040 (16-56) 041 (14-50)
Monstercode	: 5710887

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

Uw referentie	: mengr43,46,47 043 (13-56) 046 (20-64) 047 (16-55)
Monstercode	: 5710888

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784846
Project omschrijving : 2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710887	menggr 37,40,41 037 (17-41) 040 (16-56) 041 (14-50)	037	0.17-0.41	0272196DD
		040	0.16-0.56	0272197DD
		041	0.14-0.5	0272159DD
5710888	mengr43,46,47 043 (13-56) 046 (20-64) 047 (16-55)	043	0.13-0.56	0272158DD
		046	0.2-0.64	0272171DD
		047	0.16-0.55	0272198DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	784846
Project omschrijving	:	2018-0082-Feyenoord City
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Bijlage 7 Kwaliteitsverantwoording

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek. In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.