



Verkennend bodemonderzoek

Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam

Documentnummer

IB-2019-0193-1

Locatiecode

AA059936642

Onderzoekscode

AA059949179

Datum

15 oktober 2020

Versie standaard / rapport

2020-5 / 01

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling

Opsteller

M. J. Rehorst

Paraaf opsteller

Controleur

I. Borkent

Paraaf controleur





Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	: Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam
adres	: Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam
wijk	: Overschie
oppervlakte locatie	: circa 40.900 m ²
opdrachtgever	: Stadsontwikkeling
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	: L086 (Omegam)
locatiecode DCMR Rotterdam-Rijnmond	: AA059936642
onderzoekscode DCMR Rotterdam-Rijnmond	: AA059949179

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doel

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor het toekomstig gebruik.

Conclusie

Algemeen

De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit

Deellocatie 1

Uit het onderzoek blijkt dat de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond.

Deellocatie 2.1

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk voor onderzoek.

Deellocatie 2.2

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Deellocatie 3

Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv.

Deellocatie 5

Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater deellocaties 1, 2.2, 3 en 5

Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgleur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie.

Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk. De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Verkendend onderzoek	Projectcode	Datum	Versie	Pagina
Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam	IB-2019-0193-1	15 oktober 2020	2020-5 / 01	3 van 34

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2.2

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen. Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.

Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing

Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Er is nog onderzoek noodzakelijk op deellocatie 2.1 en 4 welke niet toegankelijk waren.

De omvang van de verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 dient nader bepaald te worden.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS- melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest

Er is geen vervolgonderzoek voor asbest noodzakelijk

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire MaterialenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Beoordelingskader	7
1.3 Onderzoekslocatie	8
2 Vooronderzoek	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Samenvatting vooronderzoek	9
2.3 Hypothese	9
2.4 Onderzoeksstrategie	9
3 Uitvoering onderzoek	12
3.1 Veldonderzoek	12
3.2 Laboratoriumonderzoek	14
3.3 Toetsing analyseresultaten	19
4 Interpretatie	25
4.1 Deellocatie 1	25
4.1.1 Bodemkwaliteit – grond	25
4.1.2 Bodemkwaliteit – grondwater	25
4.2 Deellocatie 2	25
4.3 Deellocatie 3	26
4.3.1 Bodemkwaliteit – grond	26
4.3.2 Bodemkwaliteit – grondwater	26
4.4 Deellocatie 4	26
4.5 Deellocatie 5	26
4.5.1 Bodemkwaliteit – grond	26
4.5.2 Bodemkwaliteit – grondwater	27
4.6 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid	27
4.7 Hergebruik van grond	28
4.8 Veiligheid bij grondwerkzaamheden	28
5 Conclusies en aanbevelingen	29
5.1 Conclusies	29
5.2 Aanbevelingen	30
Literatuurlijst	32



Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Vooronderzoek
Bijlage 3	Boorstaten en legenda
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing bodemkwaliteit
Bijlage 6	Toetsing hergebruik grond
Bijlage 7	Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden
Bijlage 8	Resultaten verhardingsonderzoek Project “Voetbalvelden Overschiese Kleiweg”, 6-8-2020
Bijlage 9	Verkennd bodem- en asbestonderzoek deellocatie 2.2. Projectnummer 202972, 18 augustus 2020
Bijlage 10	Risicobeoordeling
Bijlage 11	Foto's deellocatie 2.1
Bijlage 12	Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor het toekomstig gebruik.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 12.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidkundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 18]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

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

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 16], de bijbehorende toelichting [lit. 17] en de hieruit vloeiende gezondheidkundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 18]. De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt > circa 200 m²) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidkundige advieswaarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)

Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 6. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13].

Tijdens het schrijven van dit rapport speelt een landelijke kwestie rondom de stofgroep PFAS. PFAS is de verzamelnaam voor een groot aantal stoffen. In het beleid wordt onderscheid gemaakt tussen stofgroep PFOA (perfluorooctaanzuur), stofgroep PFOS (perfluorooctaansulfonaat), GenX en een stofgroep met overige PFAS. Er zijn op dit moment voor deze stof(groepen) alleen indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging (INEV) vastgesteld naast voorlopige achtergrondwaarden (c.q. maximale waarde landbouw/natuur) en een maximale waarden voor wonen/industrie. Daarnaast is een toepassingsnorm vastgesteld bij toepassing onder het grondwaterniveau en voor diepe plassen. De kwestie rondom PFAS is met name relevant rondom grondverzet. Het vigerende beleid is te vinden in het tijdelijk handelingskader [lit.9].

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 28].

Hergebruik van asfalt (Besluit bodemkwaliteit)

Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van bitumen- en asfaltproducten wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg ds voor PAK(10)VROM uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3 Onderzoekslocatie

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

De oppervlakte van de locatie is circa 40.900 m².

In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente: Rotterdam

Sectie: B

Nummers: 4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

Het huidige gebruik van de locatie is braakliggend. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen met tuin.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 [lit. 20] uitgevoerd. Op basis van de resultaten is een hypothese en een onderzoeksstrategie conform de NEN 5707 en NEN 5740 opgesteld.

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Het volledige vooronderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omgeving van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.

De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem. Deze zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

2.3 Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de locatie deels als asbestverdacht aangemerkt.

Hergebruik van asfalt

In het gemeentelijke GIS (GISweb) is niet aangegeven wanneer het parkeerterrein en de asfaltpaden zijn aangelegd. Dit zal waarschijnlijk na de bouw van de kantine/kleedkamers in de jaren zestig/zeventig van de vorige eeuw zijn gebeurd. Het asfalt is op basis van de ouderdom (voor 1995) mogelijk teerhoudend.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bodemkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE-NL zoals omschreven in de NEN 5740 [lit. 21]. In verband met archeologisch onderzoek worden de boringen tot 3,0 m-mv doorgezet en beschreven.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het historisch onderzoek blijkt dat een deel van de locatie asbestverdacht is. Op de deellocatie is een asbestsanering uitgevoerd waarbij een deel van de deellocatie niet gesaneerd is. Deze deellocatie wordt conform de NEN 5707 (VED-HE-NL) onderzocht. De overige deellocaties zijn niet asbestverdacht. De panden op de locatie zijn uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Mogelijk dat er in de panden gebruik is gemaakt van asbest. Tijdens de locatie-inspectie is er visueel geen asbest waargenomen. Mogelijk wordt er bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden puinbijmengingen aangetroffen. Indien er geen sprake is van duidelijk definieerbaar asfalt-, klinker-, baksteenpuin worden deze lagen op asbest onderzocht.

Bodemloodkwaliteit

- Er wordt aangesloten bij de gebruikte NEN 5740 onderzoeksstrategie en niet bij de specifieke strategie van 20 grepen die in het kader van het BIO-lood is ontwikkeld. Hierbij wordt zowel de bedekte als de onbedekte grond onderzocht.
- Het gewogen gehalte lood in de contactzone wordt berekend door de ongecorrigeerde loodgehalten van alle grondmonsters van de contactzone op de locatie te sommeren en te delen door het aantal grondmonsters. Reeds bekende meetwaarden op de onderzoekslocatie worden meegenomen bij het berekenen van het ongecorrigeerde gewogen gemiddeld gehalte lood.
- Er is sprake van een grondmonster van de contactzone indien het midden van het bemonsterde traject in de bovenste halve meter van de grond ligt. Ook grond met meer dan 50% bodemvreemd materiaal wordt getoetst als grond.
- Indien er sprake is van een mengmonster, dan krijgen alle relevante meetpunten de waarde van het mengmonster. Als het mengmonster is uitgesplitst, dan worden in beginsel alleen de separate monsters in oogschouw genomen.
- De toetsing aan de gezondheidkundige advieswaarden geldt voor de gehele locatie. Bij een overschrijding van de advieswaarde is er sprake van humane risico's de gehele locatie overziend.

De locatie is opgedeeld in de volgende deelgebieden (zie tekening in bijlage 1):

Deellocatie	Naam	Oppervlak (m ²)	NEN 5740	NEN 5707	Asfalt, fundatie
Deellocatie 1	Voormalige voetbalvelden	16.150	VED-HE-NL	Nvt	
Deellocatie 2.1	HSL-zone, verdacht voor asbest niet gesaneerd	2.500	VED-HE-NL	VED-HE-NL	
Deellocatie 2.2	Verdacht voor asbest gesaneerd	2.300	VED-HE-NL	VED-HE-NL	
Deellocatie 3	Parkeerplaats voetbal	2.300	VED-HE-NL	Nvt	CROW 210
Deellocatie 4	Gebied grenzend aan het van der Gaag-terrein	1.350	VED-HE-NL	Nvt	
Deellocatie 5	Overig terrein	16.250	VED-HE-NL	nvt	CROW 210 paden

Hergebruik van grond

Voor het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond is aangesloten bij de NEN 5740. Dit onderzoek betreft daarom op zichzelf *geen* milieuhygiënische verklaring zoals



bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4]. De toetsing aan de achtergrondwaarden en de (gebiedsspecifieke) maximale waarden geeft slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden. Het onderzoek kan in specifiek vastgestelde gevallen in samenhang met Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13] als milieuhygiënische verklaring dienen.

Het asfalt is op basis van de waarschijnlijke aanlegdatum mogelijk teerhoudend. Zodoende is onderzoek uitgevoerd conform de strategie asfalt vóór 1995 zoals beschreven in de CROW publicatie 210 [lit.210]. Het onderzoek bestaat uit het bepalen van de laagopbouw, PAK detector op de zaagsnede en een volledig kwantitatieve analyse op PAK in asfalt middels Gaschromatografie-Massaspectrometrische detectie (GC-MS).

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk ter plaatse van de deellocaties 1, 3, en 5 is van 11-05-2020 t/m 25-05-2020 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heer N. de Held. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 mei 2020 door de heer C. de Gast. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001 en 2002 [lit. 25]. Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 1. De situering van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.

Het veldwerk ter plaatse van deellocatie 2.2 is op 10 en 11 juni 2020 uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. onder leiding van de heer A. van Wijnen en F. van Hoof. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 18 juni 2020 door de heer T. Smulders. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001, 2002 en 2018 [lit. 25]. Voor de rapportage van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9. In hoofdstuk 5 worden de conclusies uit dit onderzoek weergegeven.

De deellocaties 2.1 en 4 waren niet toegankelijk voor onderzoek en zullen in een later stadium onderzocht moeten worden.

Tijdens het veldwerk zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Het materiaal van de puinbijmengingen kon niet goed worden gedefinieerd. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 1 Overzicht meetpunten

Boring/peilbuis	Einddiepte (m-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (m-mv)	Deellocatie/doel
101	100	-3,75		1
102	200	-3,76		1
103	200	-3,70		1
104	41	-3,64		1
104a	61	-3,68		1
104b	300	-3,62		1
105	100	-3,64		1
106	200	-3,62		1
107	100	-3,68		1
108	100	-3,67		1
109	100	-3,58		1
110	300	-3,54	2,0-3,0	1
111	100	-3,57		1
112	300	-3,51		1
113	100	-3,53		1
114	100	-3,74		1
115	100	-3,71		1
116	100	-3,61		1
117	300	-3,76		1
118	100	-3,64		1
119	100	-3,59		1
120	300	-3,70		1
121	300	-3,53		1
122	170	-3,50		1



Boring/peilbuis	Einddiepte (m-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (m-mv)	Deellocatie/doel
122a	300	-3,50	2,0-3,0	1
123	300	-3,79		1
124	100	-3,55		1
301	300	-3,78		3
302	300	-3,75		3
303	300	-3,53		3
304	300	-3,75		3
305	300	-3,19	0,1-1,3	3
306	300	-3,68		3
501	100	-3,67		5
502	300	-3,87		5
503	80	-3,16		5
503a	300	-3,16		5
504	300	-2,03		5
505	300	-2,85		5
506	300	-3,33		5
507	300	-3,31	2,0-3,0	5
508	100	-3,81		5
509	300	-3,70		5
510	300	-3,77		5
511	300	-3,69		5
512	121	-3,28		5
512a	300	-3,28		5
513	300	-3,69		5
514	100	-3,57		5
515	300	-3,80		5
516	300	-3,51		5
517	100	-3,62		5
518	300	-3,48		5
519	400	-3,77	2,2-3,2	5
520	100	-3,69		5
521	100	-3,22		5
522	200	-3,80		5
523	200	-3,75		5
524	300	-2,91		5

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
104	0,41	0,40 - 0,41		Nod. Massieve laag.
104a	0,61	0,60 - 0,61		Nod. Harde laag
122	1,70	1,20 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend
		1,50 - 1,70	Veen	od massieve harde laag
122a	3,00	1,00 - 1,10		Puin/steen. Geen monster
		1,10 - 1,50	Klei	sterk slibhoudend
305	3,00	0,50 - 1,30	Klei	uiterste verfgeur
		1,30 - 1,70	Veen	matige verfgeur
		1,70 - 2,00	Veen	zwakke verfgeur
503	0,80	0,50 - 0,80	Klei	nod massieve harde laag
503a	3,00	0,00 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	sporen puin
507	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk repachoudend
		0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
508	1,00	0,30 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, matig gravelhoudend
512	1,21	1,20 - 1,21		Nod. Te veel puin.
512a	3,00	1,00 - 1,60	Zand	sterk grindhoudend, sterk puinhoudend, sterk gravelhoudend
519	4,00	0,50 - 0,80	Klei	sporen puin, sporen kolengruis
522	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

De gemiddelde, minimale en maximale maaiveldhoogte per deelgebied is hieronder weergegeven.

Tabel 3 Hoogtes per deelgebied

Deellocatie	Gemiddeld	Minimaal	Maximaal
1	-3,6	-3,8	-3,5
3	-3,6	-3,8	-3,2
5	-3,5	-3,9	-2

De algemene bodemopbouw ter plaatse van deellocatie 1 en 3 betreft een toplaag van 0,5-1,0 m van zand, gevolgd door een kleilaag tot circa 1,0 m-mv. Vanaf circa 1,0 m-mv wordt er veen aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie 5 ontbreekt op sommige plaatsen de toplaag van zand, deze bestaat dan uit klei. De overige opbouw is gelijk aan deellocatie 1 en 3. 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 2.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is conform protocol 2002 [lit. 25] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

De gemiddelde grondwaterstand is 1,0 m-mv c.q. NAP – 4,5 m. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur
110	2,00 - 3,00	0,78	6,7	2690	142	15,4
122a	2,00 - 3,00	0,75	6,7	2590	41,8	14,7
305	0,04 - 1,24	0,66	7,2	2250	42,7	17,5
507	2,00 - 3,00	1,62	6,7	1652	85,7	14,7
519	2,20 - 3,20	1,08	6,6	2560	38,7	13,4

pH zuurgraad
EC Elektrische conductiviteit (soortelijke geleidbaarheid)
NTU Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid of turbiditeit)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerd milieulaboratorium volgens de bepalingmethoden, zoals vermeld in het accreditatieschema AS SIKB 3000 [lit. 26]. Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (standaardpakket grond aangevuld met arseen) en het Rijnmond grondwaterpakket (standaardpakket grondwater aangevuld met arseen). In verband met een mogelijke afvoer van grond en/of het bepalen van de kwaliteit van de ontvangende bodem zijn enkele monsters op PFAS onderzocht.

Bodemkwaliteit

Voor de mengmonsters waarbij een parameter de tussenwaarde overschrijdt, zijn de separate monsters aanvullend individueel onderzocht op minimaal deze parameter. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarneming van slib t.p.v. boring 122a is de grond van deze boring aanvullend



onderzocht op OCB. Ter plaatse van boring 305 is een verfgeur in de grond waargenomen. De grond is onderzocht op aromaten en minerale olie.

Bodemkwaliteit – asbest

Om te verifiëren dat er geen sprake is van een asbestverdachte laag is de puinhoudende grond conform de NEN 5707 [lit. 19] onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 5 en 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5 Analyseprogramma grondmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Deellocatie 1			
MM01 Klei	0,40 - 1,00	101 (0,50 - 1,00) 108 (0,80 - 1,00) 114 (0,40 - 0,80) 115 (0,60 - 1,00) 116 (0,50 - 0,80)	Rijnmond grondpakket
MM02 Klei	0,10 - 1,00	105 (0,60 - 1,00) 111 (0,70 - 1,00) 121 (0,50 - 1,00) 123 (0,10 - 0,60) 124 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM02			
105-3	0,60 - 1,00	105 (0,60 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
111-3	0,70 - 1,00	111 (0,70 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
121-2	0,50 - 1,00	121 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
123-2	0,10 - 0,60	123 (0,10 - 0,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
124-2	0,50 - 1,00	124 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM03 Zand	0,00 - 0,90	104b (0,50 - 0,90) 107 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,30) 120 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM04 Veen	1,00 - 2,00	102 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 110 (1,10 - 1,60) 117 (1,10 - 1,60) 122a (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
122a-3	1,10 - 1,50	122a (1,10 - 1,50)	OCB, Rijnmond grondpakket
MMP01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,40) 116 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
MMP02	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,30) 111 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek			
102-2	0,50 - 1,00	102 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
103-2	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
106-4	1,00 - 1,50	106 (1,00 - 1,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
109-2	0,40 - 0,90	109 (0,40 - 0,90)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
110-2	0,40 - 0,60	110 (0,40 - 0,60)	Barium, Metalen-3 (incl. lu-os%)
110-3	0,60 - 1,10	110 (0,60 - 1,10)	Barium, Metalen-3 (incl. lu-os%)
117-3	0,80 - 1,10	117 (0,80 - 1,10)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
118-2	0,50 - 0,80	118 (0,50 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
119-2	0,50 - 1,00	119 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
122a-2	0,50 - 1,00	122a (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Aanvullend onderzoek deellocatie 1			
103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
103-3	1,00 - 1,50	103 (1,00 - 1,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)



Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
110-1	0,08 - 0,40	110 (0,08 - 0,40)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
117-2	0,50 - 0,80	117 (0,50 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
122a-1	0,00 - 0,50	122a (0,00 - 0,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Deellocatie 3			
MM05 Zand	0,30 - 1,00	301 (0,50 - 0,70) 302 (0,50 - 0,70) 303 (0,63 - 1,00) 304 (0,30 - 0,55) 305 (0,34 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM005			
301-5	0,50 - 0,70	301 (0,50 - 0,70)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
302-3	0,50 - 0,70	302 (0,50 - 0,70)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
303-5	0,63 - 1,00	303 (0,63 - 1,00)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
304-3	0,30 - 0,55	304 (0,30 - 0,55)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
305-3	0,34 - 0,50	305 (0,34 - 0,50)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM06 Klei	0,55 - 1,10	301 (0,70 - 0,90) 302 (0,70 - 1,10) 304 (0,55 - 1,05) 306 (0,60 - 0,90)	Rijnmond grondpakket
MM07 Veen	1,10 - 2,00	301 (1,10 - 1,50) 302 (1,10 - 1,50) 303 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
305-4	0,50 - 1,00	305 (0,50 - 1,00)	Aromaten, minerale olie, H
305-6	1,30 - 1,70	305 (1,30 - 1,70)	Aromaten, minerale olie, H
Aanvullend onderzoek deellocatie 3			
306-3	0,50 - 0,60	306 (0,50 - 0,60)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
Verhardingsonderzoek deellocatie 3			
301 asfalt	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,12) 301 (0,12 - 0,17) 301 (0,17 - 0,19) 301 (0,19 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
302 asfalt	0,00 - 0,50	302 (0,00 - 0,05) 302 (0,05 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
303 asfalt	0,00 - 0,63	303 (0,00 - 0,06) 303 (0,06 - 0,15) 303 (0,15 - 0,18) 303 (0,18 - 0,63)	Laagopbouw+indic PAK
304 asfalt	0,00 - 0,30	304 (0,00 - 0,06) 304 (0,06 - 0,30)	Laagopbouw+indic PAK
305 asfalt	0,00 - 0,34	305 (0,00 - 0,04) 305 (0,04 - 0,34)	Laagopbouw+indic PAK
306 asfalt	0,00 - 0,50	306 (0,00 - 0,03) 306 (0,03 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
MM DAB1	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12) 302 (0,00 - 0,05) 303 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM GAB1	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12) 302 (0,00 - 0,05) 304 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM OAB	0,15 - 0,19	301 (0,17 - 0,19) 303 (0,15 - 0,18)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM STAB	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM asfalt	0,00 - 0,04	305 (0,00 - 0,04) 306 (0,00 - 0,03)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MMF01	0,03 - 0,63	301 (0,19 - 0,50) 302 (0,05 - 0,50) 303 (0,18 - 0,63) 304 (0,06 - 0,30) 306 (0,03 - 0,50)	Asbest puin NEN5898 < 30kg
Deellocatie 5			
MM08 Zand	0,30 - 1,60	507 (0,50 - 1,00) 508 (0,30 - 0,60) 512a (1,00 - 1,60)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM08			
507-2	0,50 - 1,00	507 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
508-2	0,30 - 0,60	508 (0,30 - 0,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
512a-4	1,00 - 1,60	512a (1,00 - 1,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)



Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM09 zand	0,00 - 1,10	510 (0,05 - 0,50) 511 (0,60 - 1,10) 514 (0,30 - 0,60) 516 (0,00 - 0,50) 517 (0,20 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM10 Klei	0,00 - 1,30	501 (0,50 - 1,00) 504 (0,65 - 1,30) 505 (0,00 - 0,50) 506 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM11 Klei	0,00 - 1,00	515 (0,70 - 1,00) 516 (0,50 - 0,80) 518 (0,00 - 0,50) 520 (0,40 - 0,90) 521 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM12 Veen	1,00 - 2,00	502 (1,20 - 1,70) 504 (1,30 - 1,70) 509 (1,00 - 1,50) 513 (1,50 - 2,00) 523 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM13 Klei	1,00 - 1,80	503a (1,30 - 1,80) 511 (1,10 - 1,50) 515 (1,00 - 1,50) 519 (1,30 - 1,70) 522 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MMA1	0,30 - 1,60	507 (0,50 - 1,00) 508 (0,30 - 0,60) 512a (1,00 - 1,60)	Asbest grond
MMP03	0,00 - 0,50	503a (0,00 - 0,50) 506 (0,00 - 0,50) 513 (0,00 - 0,50) 518 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
MMP04	0,00 - 0,50	507 (0,00 - 0,50) 514 (0,00 - 0,30) 516 (0,00 - 0,50) 517 (0,00 - 0,20)	PFAS, Organische stof
Aanvullend onderzoek deellocatie 5			
508-1	0,05 - 0,30	508 (0,05 - 0,30)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
508-3	0,60 - 1,00	508 (0,60 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Verhardingsonderzoek deellocatie 5			
504 asfalt	0,00 - 0,65	504 (0,00 - 0,05) 504 (0,05 - 0,65)	Laagopbouw+indic PAK
509 asfalt	0,00 - 0,75	509 (0,00 - 0,08) 509 (0,08 - 0,75)	Laagopbouw+indic PAK
511 asfalt	0,00 - 0,60	511 (0,00 - 0,08) 511 (0,08 - 0,60)	Laagopbouw+indic PAK
515 asfalt	0,00 - 0,50	515 (0,00 - 0,09) 515 (0,09 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
519 asfalt	0,00 - 0,30	519 (0,00 - 0,09) 519 (0,09 - 0,30)	Laagopbouw+indic PAK
MM DAB2	0,00 - 0,09	504 (0,00 - 0,05) 511 (0,00 - 0,08) 519 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM GAB2	0,00 - 0,09	509 (0,00 - 0,08) 511 (0,00 - 0,08) 515 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MMF02	0,05 - 0,75	504 (0,05 - 0,65) 509 (0,08 - 0,75) 511 (0,08 - 0,60) 515 (0,09 - 0,50) 519 (0,09 - 0,30)	Asbest puin NEN5898 < 30kg



Tabel 6 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
110-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
122a-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
305-1-1	0,04 - 1,24	pakket Rijnmond-grondwater
507-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
519-1-1	2,20 - 3,20	pakket Rijnmond-grondwater

Verklaring tabellen 5 en 6

Rijnmond grondpakket

organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie C10-C40

Structuur pakket

humus (organische stof), lutum

Metalen-3 (incl lu-os%)

organische stof (humus), lutum, koper, lood, zink

OCB

organochloorbestrijdingsmiddelen

PFAS

poly- en perfluoralkylstoffen

Laagopbouw+indic PAK

beschrijving en laagopbouw asfalt, indicatieve PAK-analyse

pakket Rijnmond-grondwater

arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie

VAK

vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

VOCl

vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetra-chloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen plus bromoform

PAK

polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)perylene

PCB

polychloorbifenylen

De volgende afwijkingen zijn bij de analyses geconstateerd.

De monsters 305-4, 305-6 zijn niet in een steekbus aangeleverd.

Een deel van de vluchtige elementen zou hierdoor uit het monster verdampt kunnen zijn. Dit is met name bij monster 305-4 van belang. Xylenen is net onder de tussenwaarde (index 0,4) aangetoond en minerale olie net onder de interventiewaarde (index 0,9).

Onderstaande monsters hebben een verhoogde rapportagegrens. Deze afwijkingen hebben geen invloed op de interpretatie.

- 122a-3 OCB verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MM04 PCB verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MMP01 verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MMP04 verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MM07 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben. De rapportagegrens is verhoogd als gevolg van het lage droge stofgehalte.

Gezien de gemeten gehalten wordt onderstaande afwijking van weinig invloed geacht:

- MM12 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben;
- 103-3 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Gezien de resultaten van de analyses is onderstaande afwijking niet van invloed op het resultaat:

- 508-1 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;

- 508-3 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP01 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP02 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP04 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden.

In MMP03 is een onverwacht hoog gehalte PFBA gemeten. Bij controle door het laboratorium is een mogelijke onregelmatigheid geconstateerd. Er was geen monstermateriaal meer aanwezig om een heranalyse uit te voeren. Gezien de overige resultaten op deze locatie wordt aangenomen dat het hier een foutief gerapporteerd gehalte betreft.

3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een overzicht van de grond- en de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de achtergrond- dan wel streefwaarde is opgenomen in de tabel 7 en 8.

Tabel 7 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
Deellocatie 1				
MM01 Klei	0,40 – 1,00	Arseen (0,2) Kwik (-)	-	-
MM02 Klei	0,10 - 1,00	PCB (som 7) (0,16) Minerale olie C10 - C40 (0,16) Koper (0,35) Arseen (0,21) Cadmium (0,3) Kwik (0,07) PAK 10 VROM (0,14)	Lood (0,61)	Zink (1,23)
Uitsplitsing MM02				
105-3	0,60 - 1,00	Koper (0,31) Lood (0,36)	Zink (0,94)	-
111-3	0,70 - 1,00	-	Koper (0,75) Lood (0,68)	Zink (2,65)
121-2	0,50 - 1,00	Koper (0,26) Lood (0,36)	Zink (0,78)	-
123-2	0,10 - 0,60	Koper (0,04) Lood (0,26)	Zink (0,65)	-
124-2	0,50 - 1,00	Koper (0,05)	Zink (0,99) Lood (0,66)	-
MM03 Zand	0,00 - 0,90	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,17) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,04)	-	-
MM04 Veen	1,00 - 2,00	Zink (0,14) Kwik (0,01) Lood (0,13)	-	-
122a-3	1,10 - 1,50	PCB (som 7) (0,16) Minerale olie C10 - C40 (0,24) Kobalt (0,01) Nikkel (0,02) Koper (0,43) Cadmium (0,33) Kwik (0,1) PAK 10 VROM (0,3) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	Arseen (0,66) Lood (0,54)	Zink (1,52)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MMP01	0,00 - 0,50	-	-	-
MMP02	0,00 - 0,50	-	-	-
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek				
102-2	0,50 - 1,00	Koper (0,08) Zink (0,28) Lood (0,17)	-	-
103-2	0,50 - 1,00	Koper (0,37) Lood (0,36)	-	Zink (1,42)
106-4	1,00 - 1,50	Zink (0,13) Lood (0,08)	-	-
109-2	0,40 - 0,90	Koper (0,05) Zink (0,43) Lood (0,11)	-	-
110-2	0,40 - 0,60	Koper (0,45) Lood (0,3)	Zink (0,6)	-
110-3	0,60 - 1,10	Koper (0,44) Lood (0,49)	-	Zink (1,25)
117-3	0,80 - 1,10	-	Koper (0,67) Lood (0,63)	Zink (1,58)
118-2	0,50 - 0,80	Koper (0,04) Zink (0,34) Lood (0,14)	-	-
119-2	0,50 - 1,00	Zink (0,09) Lood (0,06)	-	-
122a-2	0,50 - 1,00	Koper (0,28) Lood (0,36)	Zink (0,68)	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 1				
103-1	0,00 - 0,50	-	-	-
103-3	1,00 - 1,50	-	-	-
110-1	0,08 - 0,40	-	-	-
117-2	0,50 - 0,80	Koper (0,02) Lood (0,09)	Zink (0,69)	-
122a-1	0,00 - 0,50	-	-	-
Deellocatie 3				
MM05 Zand	0,30 - 1,00	PCB (som 7) (0,11) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Nikkel (0,05) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,04) PAK 10 VROM (-)	Kobalt (0,56)	Koper (1,66) Zink (1,96) Lood (2,09)
Uitsplitsing MM005				
301-5	0,50 - 0,70	Kobalt (0,01) Zink (0,07)	-	-
302-3	0,50 - 0,70	-	Kobalt (0,9)	Koper (1,67) Zink (2,54) Lood (3,17)
303-5	0,63 - 1,00	Kobalt (0,09)	Zink (0,94) Lood (0,85)	Koper (3,32)
304-3	0,30 - 0,55	Kobalt (0,19) Koper (0,35) Zink (0,43)	Lood (0,61)	-
305-3	0,34 - 0,50	-	-	Kobalt (1,35) Koper (2,13) Zink (6,73) Lood (6)
MM06 Klei	0,55 - 1,10	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie C10 - C40 (0,15) Koper (0,02) Zink (0,18) Arseen (0,07) Molybdeen (-) Cadmium (0,05) Kwik (0,02)	-	-



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
		Lood (0,14) PAK 10 VROM (0,09)		
MM07 Veen	1,10 - 2,00	Kobalt (0,02) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,03) Lood (0,01)	-	-
305-4	0,50 - 1,00	Ethylbenzeen (-) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,4) PAK 10 VROM (0,32)	Minerale olie C10 - C40 (0,9) Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-
305-6	1,30 - 1,70	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Xylenen (som) (-)	-	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 3				
306-3	0,50 - 0,60	-	Kobalt (0,76) Koper (0,55)	Zink (1,52) Lood (1,3)
Deellocatie 5				
MM08 Zand	0,30 - 1,60	PCB (som 7) (0,06) Minerale olie C10 - C40 (0,07) Kobalt (0,02) Nikkel (0,28) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Lood (0,44)	Zink (0,82)	Koper (11,56)
Uitsplitsing MM008				
507-2	0,50 - 1,00	Koper (0,05) Zink (0,06) Lood (0,02)	-	-
508-2	0,30 - 0,60	Koper (0,13)	-	Zink (1,02) Lood (1,04)
512a-4	1,00 - 1,60	Niet genoeg monster		
MM09 zand	0,00 - 1,10	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,02) Kwik (-)	-	-
MM10 Klei	0,00 - 1,30	Nikkel (0,05) Koper (0,03) Zink (0,12) Arseen (-) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,13)	-	-
MM11 Klei	0,00 - 1,00	Nikkel (-) Koper (0,07) Zink (0,26) Kwik (-) Lood (0,16)	-	-
MM12 Veen	1,00 - 2,00	Kwik (-)	-	-
MM13 Klei	1,00 - 1,80	Nikkel (-) Kwik (-) Lood (0,02)	-	-
MMA1	0,30 - 1,60	-	-	-
MMP03	0,00 - 0,50	-	-	-
MMP04	0,00 - 0,50	-	-	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 5				
508-1	0,05 - 0,30	-	-	-
508-3	0,60 - 1,00	Zink (0,21) Lood (0,05)	-	-

Verklaring tabel 7

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)



Tabel 8 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
110-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,23)	-	-
122a-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,03) Barium (0,28)	-	-
305-1-1	0,04 - 1,24	Benzeen (0,19) Ethylbenzeen (0,04) Tolueen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,03) Dichloormethaan (-)	Naftaleen (0,97)	Minerale olie C10 - C40 (1,07) Zink (4,95) Arseen (2,4) Barium (22,52) Kwik (4,2) Lood (1,02) Xylenen (som) (1,77)
507-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,12)	-	-
519-1-1	2,20 - 3,20	Barium (0,24) Naftaleen (-)	-	-

Verklaring tabel 8

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de NTU boven de 10 uitkomt. Dit houdt in dat het grondwater een aanzienlijke hoeveelheid gronddeeltjes bevat. Hierdoor bestaat de kans dat bij analyse een overschat beeld ontstaat, doordat organische stoffen die zich aan de gronddeeltjes hebben gehecht in grote mate de analyseresultaten gaan bepalen. Gezien de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses van de grond is dat hier niet het geval.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Bodemloodkwaliteit

In tabel 9 is het gewogen gemiddeld gehalte lood voor de contactzone berekend. Hieruit blijkt dat het gewogen gemiddelde de gezondheidkundige advieswaarde voor wonen met tuin van 90 mg/kg ds niet overschrijdt.

Tabel 9 Gewogen gemiddeld gehalte lood in de contactzone (0-0,5 m-mv)

Analysemonster	Van (cm-mv)	Tot (cm-mv)	Loodgehalte	Weging	Gehalte * weging
103-1	0	50	23	1	23
110-1	8	40	10	1	10
110-2	40	60	130	1	130
122a-1	0	50	15	1	15
123-2	10	60	170	1	170
304-3*	30	55	220	1	220
305-3*	34	50	1900	1	1900
508-1	5	30	10	1	10
508-2	30	60	350	1	350
MM03 Zand	0	90	49	5	245
MM11 Klei	0	100	110	5	550
MM01 BK	0	60	27	4	108
MM02 BK	0	100	22	4	88
MM03 BK	0	50	20	4	80
Gewogen loodgehalte					61

* Deze monsters vallen binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet meegenomen in het gewogen gemiddelde.



Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 10. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 10 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analysemonster	Traject (m -mv)	Generiek	Kwaliteitsbepalende parameter	Gebiedsspecifiek
Deellocatie 1				
MM01 Klei	0,40 - 1,00	Klasse Industrie	As	kwaliteit wonen
MM02 Klei	0,10 - 1,00	Niet toepasbaar	Cd, Zn, Minerale olie	verontreinigd
Uitsplitsing MM02				
105-3	0,60 - 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
111-3	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
121-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
123-2	0,10 - 0,60	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
124-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Zn, Pb	kwaliteit industrie
MM03 Zand	0,00 - 0,90	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM04 Veen	1,00 - 2,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
122a-3	1,10 - 1,50	Niet toepasbaar	Cd, Zn, Minerale olie	verontreinigd
MMP01	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MMP02	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek				
102-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
103-2	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
106-4	1,00 - 1,50	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
109-2	0,40 - 0,90	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
110-2	0,40 - 0,60	Klasse Industrie	Cu, Zn	kwaliteit industrie
110-3	0,60 - 1,10	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
117-3	0,80 - 1,10	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
118-2	0,50 - 0,80	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
119-2	0,50 - 1,00	Klasse Wonen	Pb, Zn	kwaliteit landbouw
122a-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
Aanvullend onderzoek deellocatie 1				
103-1	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
103-3	1,00 - 1,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
110-1	0,08 - 0,40	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
117-2	0,50 - 0,80	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
122a-1	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Deellocatie 3				
MM05 Zand	0,30 - 1,00	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn	verontreinigd
Uitsplitsing MM05				
301-5	0,50 - 0,70	Klasse Wonen	Co, Zn	kwaliteit landbouw
302-3	0,50 - 0,70	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn	verontreinigd
303-5	0,63 - 1,00	Niet toepasbaar	Cu	verontreinigd
304-3	0,30 - 0,55	Klasse Industrie	Co, Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
305-3	0,34 - 0,50	Niet toepasbaar	Co, Cu, Pb, Zn	verontreinigd
MM06 Klei	0,55 - 1,10	Niet toepasbaar	Minerale olie	kwaliteit industrie
MM07 Veen	1,10 - 2,00	Klasse Wonen	Cd, Co, Pb, Mo	kwaliteit landbouw
305-4	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), o-xyleen, m-,p-xyleen (som)	verontreinigd
305-6	1,30 - 1,70	Klasse Industrie	Minerale olie, Xylenen (som)	kwaliteit industrie
Aanvullend onderzoek deellocatie 3				
306-3	0,50 - 0,60	Niet toepasbaar	Pb, Zn	verontreinigd
Deellocatie 5				
MM08 Zand	0,30 - 1,60	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie	kwaliteit industrie
Uitsplitsing MM08				
507-2	0,50 - 1,00	Klasse Wonen	Cu, Pb, Zn	kwaliteit landbouw
508-2	0,30 - 0,60	Niet toepasbaar	Zn, Pb	verontreinigd
512a-4	1,00 - 1,60	Niet genoeg monster		
MM09 zand	0,00 - 1,10	Klasse Wonen	Hg, Zn, PCB's (som 7)	kwaliteit landbouw



Analysemonster	Traject (m -mv)	Generiek	Kwaliteitsbepalende parameter	Gebiedsspecifiek
MM10 Klei	0,00 - 1,30	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM11 Klei	0,00 - 1,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM12 Veen	1,00 - 2,00	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MM13 Klei	1,00 - 1,80	Klasse Wonen	Hg, Pb, Ni	kwaliteit landbouw
MMP03*	0,00 - 0,50	Niet toepasbaar	PFBA, anders wonen	Niet toepasbaar
MMP04	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Aanvullend onderzoek deellocatie 5				
508-1	0,05 - 0,30	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
508-3	0,60 - 1,00	Vrij toepasbaar		kwaliteit landbouw

* Bij controle door het laboratorium is een onregelmatigheid geconstateerd waardoor er waarschijnlijk een onjuist gehalte PFBA is gerapporteerd. Gezien de overige concentraties PFAS op de locatie is het gerapporteerde gehalte onjuist.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De toetsingen aan de normen uit de CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 7.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten weergegeven waar een veiligheidsklasse van toepassing is in grond en grondwater.

Tabel 11 Veiligheidsklasse CROW 400

Analysemonster	CROW 400
Grond	
302-3	veiligheidsklasse rood niet vluchtig
305-3	veiligheidsklasse rood niet vluchtig
305-4	veiligheidsklasse oranje-vluchtig
306-3	veiligheidsklasse oranje-niet vluchtig
Grondwater	
305-1-1	veiligheidsklasse rood-vluchtig

4 Interpretatie

4.1 Deellocatie 1

4.1.1 Bodemkwaliteit – grond

Algemene kwaliteit

Het zand (MM03) van maaiveld tot 0,9 m-mv is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PCB.

De klei (MM01 en MM02) van 0,1 tot 1,0 m-mv is niet tot licht met koper, arseen, cadmium, kwik, PAK, PCB en/of minerale olie verontreinigd. In MM02 is een matig verhoogd gehalte lood en een sterk verhoogd gehalte zink gemeten. De deelmonsters zijn nogmaals separaat onderzocht op koper, lood en zink. Uit de analyseresultaten blijkt dat de deelmonsters matig tot plaatselijk sterk verontreinigd zijn met zink en plaatselijk ook matig met koper en/of lood.

Het veen (MM04) van 1,0 tot 2,0 m-mv is licht verontreinigd met kwik, lood en zink.

De sterk slibhoudende klei van 1,1 tot 1,5 m-mv ter plaatse van boring 122 is sterk met zink, matig met arseen en lood en licht met kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, DDD (som), chloordaan (cis+trans), PCB, PAK en minerale olie verontreinigd.

Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek.

In onderstaande tabel zijn de verontreinigingen uit het voorgaand onderzoek en onderhavig onderzoek naast elkaar weergegeven.

Boring-monster	Diepte (m-mv)	Overschrijding	Boring-monster	Diepte (m-mv)	Overschrijding
005-3	0,50 – 0,70	Zn >I	102-2	0,50 - 1,00	>AW
010-3	0,50 – 1,00	Zn >I	103-2	0,50 - 1,00	Zn >I
029-5	1,00 – 1,20	Zn >I	106-4	1,00 - 1,50	>AW
013-3	0,70 – 1,00	Zn >I	109-2	0,40 - 0,90	>AW
015-3	0,50 – 0,80	Ba, Pb, Zn >I, Cu >T	110-2	0,40 - 0,60	Zn >T
015-3	0,50 – 0,80	Ba, Pb, Zn >I, Cu >T	110-3	0,60 - 1,10	Zn >I
016-3	0,70 – 1,20	Zn >I	117-3	0,80 - 1,10	Zn >I, Cu, Pb >T
018-3	0,40 – 0,90	Zn >I	118-2	0,50 - 0,80	>AW
020-3	0,40 – 0,90	Zn >I	119-2	0,50 - 1,00	>AW
026-4	0,80 – 1,00	Zn >I	122a-2	0,50 - 1,00	Zn >T

Waar in het voorgaand onderzoek in 10 monsters een overschrijding van de interventiewaarde is gemeten is in onderhavig onderzoek maar in 3 monsters sprake van een overschrijding van de interventiewaarde en 2 maal van de tussenwaarde.

4.1.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het grondwater op deellocatie 1 is licht verontreinigd met nikkel en/of barium.

4.2 Deellocatie 2

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk tijdens het onderzoek en zal later onderzocht moeten worden. Deellocatie 2.2 is onderzocht door BK. Voor de rapportage wordt verwezen naar bijlage 9. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de conclusies en aanbevelingen.

4.3 Deellocatie 3

4.3.1 Bodemkwaliteit – grond

Het zand onder de verharding (MM05) van 0,3 m-mv tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd met koper, lood en zink, matig met kobalt en licht met nikkel, molybdeen, cadmium, kwik, PAK, PCB en minerale olie. Uit de individuele monsters blijkt dat het zand ter plaatse van de boringen 302, 303 en 305 sterk verontreinigd is met koper, zink, lood en/of kobalt. Ter plaatse van boring 304 is het zand matig verontreinigd met lood. Ter plaatse van boring 301 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Aanvullend is ook het zand ter plaatse van boring 306 onderzocht. Dit zand blijkt sterk verontreinigd met zink en lood en matig verontreinigd met kobalt en koper te zijn.

De verontreiniging met kobalt is vermoedelijk te relateren aan de gebruikte boormethode (betonboor). Bij het doorboren van harde en/of dikke verhardingslagen kan metaalslijpsel van de boor vrijkomen en door het gebruik van water tijdens het boren de grond in spoelen. De verhoogde gehalten aan kobalt zijn direct onder de verhardingslaag aangetroffen en niet in diepere lagen. De analyseresultaten voor wat betreft kobalt worden daarom niet representatief geacht voor de kwaliteit van de grond. De verontreinigingen met koper, lood en zink worden vermoedelijk veroorzaakt door vermenging van (fijn) verhardingsmateriaal met het zand.

De klei (MM06) van 0,55 tot 1,1 m-mv is licht met arseen, cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, PCB en minerale olie verontreinigd.

Het veen (MM07) van 1,1 tot 2,0 m-mv is licht met cadmium, kobalt, molybdeen en lood verontreinigd.

Ter plaatse van boring 305 is in de klei van 0,5 tot 1,3 m-mv een zeer sterke verfgeur waargenomen. De klei van 0,5-1,0 m-mv is matig met minerale olie en licht met ethylbenzeen, toluen, xylenen en PAK verontreinigd. Opgemerkt wordt dat deze monsters niet met een steekbus genomen zijn, waardoor de concentraties waarschijnlijk lager zijn uitgevallen dan dat ze daadwerkelijk zijn.

4.3.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Naar aanleiding van het waarnemen van de verfgeur in de boring is deze afgewerkt met een peilbuis en bemonsterd op het Rijnmond pakket grondwater. Het grondwater blijkt sterk verontreinigd te zijn met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie, matig met naftaleen en licht met benzeen, ethylbenzeen, toluen, cis+trans-1,2-dichlooretheen en dichloormethaan.

4.4 Deellocatie 4

Deellocatie 4 bleek vrijwel volledig begroeid te zijn met een braamstruik, hierdoor was het uitvoeren van het onderzoek niet mogelijk en zal later onderzocht moeten worden.

4.5 Deellocatie 5

4.5.1 Bodemkwaliteit – grond

Het zand (MM08, MM09) van maaiveld tot 1,6 m-mv is licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, molybdeen, cadmium, lood, PCB en/of minerale olie. In MM08 is een sterke verontreiniging met koper en een matige verontreiniging met zink aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat de grond ter plaatse van boring 508 van 0,3 tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd is met lood en zink.

De grond ter plaatse van boring 507 is licht verontreinigd met koper, lood en/of zink. Van het monster van boring 512a was niet genoeg materiaal meer aanwezig om een heranalyse te doen. Aanvullend is de grond van 0,05 tot 0,3 m-mv en 0,6 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 508 onderzocht. De grond van 0,05 tot 0,3 m-mv is niet verontreinigd en de grond van 0,6 tot 1,0 m-mv is licht verontreinigd met zink en lood.

De klei (MM10, MM11) van maaiveld tot 1,3 m-mv is licht met arseen, cadmium, kwik, koper, nikkel, lood en/of zink verontreinigd.

De klei (MM13) van 1,0 tot 1,8 m-mv is licht met kwik, nikkel en lood verontreinigd.

Het veen (MM12) van 1,0 tot 2,0 m-mv is licht met kwik verontreinigd.

4.5.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het grondwater op deellocatie 5 is niet tot licht verontreinigd met barium en naftaleen.

4.6 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid

Deellocatie 1

De omvang van sterke verontreinigingen met zink is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 9.850 m ²
Bovenkant verontreiniging:	kleilaag onder het zand van het sportveld. Circa 0,5 m-mv en NAP - 4,2 m
Onderkant verontreiniging:	Circa 1,1 m-mv en NAP -4,8 m
Omvang:	circa 5.910 m ³

Op basis van de bovenstaande bepaling is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met zink in de grond. De verontreinigingscontour is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

Deellocatie 3

De omvang van sterke verontreinigingen met koper, lood en zink is gelijk aan het oppervlak van het parkeerterrein:

Oppervlakte:	circa 2.400 m ²
Bovenkant verontreiniging:	onderzijde verharding. Gemiddeld 0,5 m-mv en NAP -4,1 m
Onderkant verontreiniging:	bovenzijde kleilaag. Gemiddeld 0,7 m-mv en NAP -4,3 m
Omvang:	circa 600 m ³

Op basis van de bovenstaande bepaling is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond. De verontreinigingscontour is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

De risico's van het geval van ernstige verontreiniging zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 10). Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's of onbeheersbare situaties als gevolg van de verontreiniging met koper, lood en zink.

Bodemloodkwaliteit

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de hypothese dat de deellocaties 1, 3 en 5 onverdacht zijn voor wat betreft asbest wordt bevestigd. In de grond is er plaatselijk een bijmenging met puin aangetroffen en in het onderzochte monster is geen asbest aangetoond.

4.7 Hergebruik van grond

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4] en de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13]. De bovengrond is op de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit) geclassificeerd als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit landbouw.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond. Uit de generieke toetsing, uitgezonderd de sterk verontreinigde grond, blijkt dat de bovengrond indicatief gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Wonen. Uit de gebiedsspecifieke toetsing, uitgezonderd de sterk verontreinigde grond, blijkt dat de bovengrond indicatief gemiddeld voldoet aan de kwaliteit wonen en de ondergrond aan de kwaliteit landbouw.

De indicatieve kwaliteit van de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is gelijk aan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit). Zodoende kan naar verwachting de bovengrond elders worden toegepast als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit landbouw.

In één van de onderzochte monsters op PFAS is een onregelmatigheid geconstateerd waardoor er waarschijnlijk een onjuist (te hoog) gehalte PFBA is gerapporteerd. De monsters waren niet meer in het laboratorium aanwezig om dit te controleren.

4.8 Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Ter plaatse van de grondverontreiniging onder de parkeerplaats is de veiligheidsklasse Rood, niet vluchtig van toepassing. Ter plaatse van het sterk verontreinigde grondwater is de veiligheidsklasse Rood, vluchtig van toepassing.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Algemeen

De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit

Deellocatie 1

Uit het onderzoek blijkt dat de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond.

Deellocatie 2.1

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk voor onderzoek.

Deellocatie 2.2

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Deellocatie 3

Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv.

Deellocatie 5

Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater deellocaties 1, 2.2, 3 en 5

Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgeur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylene en minerale olie.

Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.



De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2.2

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen.

Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.

Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing

5.2 Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Er is nog onderzoek noodzakelijk op deellocatie 2.1 en 4 welke niet toegankelijk waren.

De omvang van de verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 dient nader bepaald te worden.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.



Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest

Er is geen vervolgonderzoek voor asbest noodzakelijk.

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire MaterialenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.



Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017
2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013
3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008
4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015
5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011
6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011
7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
9. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Rijkswaterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020,
10. 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; 29 november 2013
11. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017
12. Uitvoeringsregeling PFAS gemeente Rotterdam, kenmerk AS19/16030-19/0623214, Gemeente Rotterdam, 18 november 2019,
13. Handreiking. Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen. Werkgroep Handreiking, maart 2010
14. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010
15. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013
16. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016

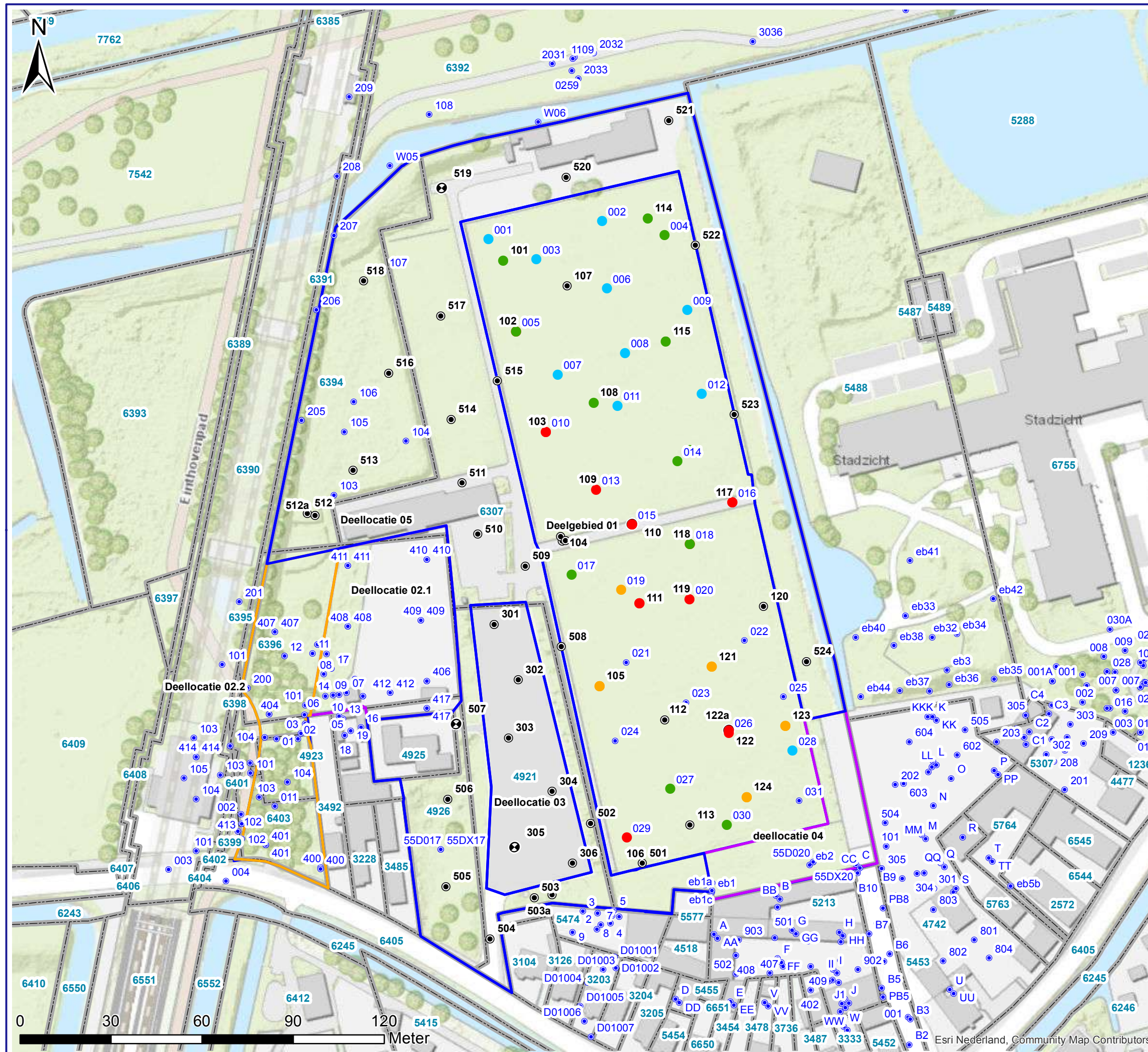


17. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.
18. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017
19. NEN 5707+C1. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016
20. NEN 5725. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1-10-2017
21. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016
22. NEN 5897+C1. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016
23. BRL SIKB 2000. Beoordelingsrichtlijn. Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
24. BRL SIKB 2100. Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
25. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)
26. AS SIKB 3000. Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016
27. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015
28. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017
29. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9^e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014
30. OLIE-bibliotheek, olie bepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018
31. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987
32. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003
33. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640



- 34. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.
- 35. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017
- 36. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden
- 37. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016
- 38. Nota Bodemkwaliteitskaart Rotterdam 2013, DCMR, 2013

Bijlage 1 Tekeningen



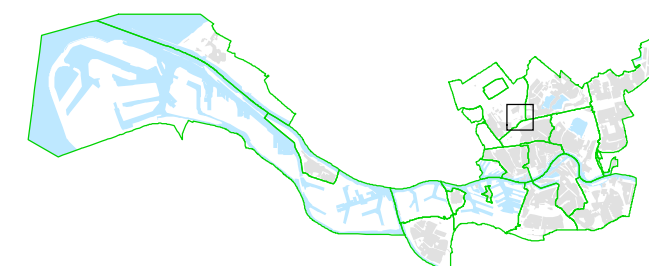
VERKLARING

- Geen toegang vanwege begroeiing
- Uitgevoerd door BK
- Onderzoeklocatie verkennend bodemonderzoek

Mate Verontreiniging

- <Aw of S
- >Aw of S
- >I
- >T
- ⊙ Milieuboring, Uitgevoerd
- ⊗ Peilbuis, Uitgevoerd
- Boorpunten voorgaande onderzoeken
- Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: B
Nummers: 4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

SITUATIE



Overschiese Kleiweg

Verontreinigingen in de kleilaag van de voormalige sportvelden		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.250
Adviseur / Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193	
Controleur: I. Borkent	Datum laatste wijziging: 26-8-2020	Versie: 1	



Bijlage 2 Vooronderzoek



Vooronderzoek bodem

Overschiese Kleiweg te Rotterdam

Dossiercode

IB-2019-0193

Datum

24 september 2019

Versie

01

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling

Opsteller

J.P.O. de Kleer

Paraaf opsteller

Controleur

M.J. Rehorst

Paraaf controleur



Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	: Overschie Kleiweg Voetbalvelden
adres	: Overschie Kleiweg te Rotterdam
wijk	: Overschie
oppervlakte locatie	: circa 76.000 m ²
opdrachtgever	: Stadsontwikkeling
contactpersoon opdrachtgever	: dhr. W.F. Noordijk
kenmerk opdrachtgever	: 100018155
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	: L086 (Omegam)

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat niet alleen uit het terrein van de voormalige voetbalvelden maar ook van het gebied rondom het HSL ondergrondse spoortraject en ter plaatse van de bedrijfslocatie van Van der Gaag.

Doel

Doel van het vooronderzoek bodem is te achterhalen welke bodemonderzoeken er al uitgevoerd zijn, welke bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig zijn (geweest) en, indien bekend, welke verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn.

Conclusie

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omgeving van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.

De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben zich, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem.

Aanbevelingen

Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van de meeste van de voorgaande bodemonderzoeken wordt aanbevolen om aanvullend en/of verkennend onderzoek uit te voeren om de meest actuele bodemkwaliteit vast te leggen.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de voormalige voetbalvelden een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Met uitzondering voor het stuk grond net ten noorden van de woningen Overschie Kleiweg 669K-N (welk recentelijk is onderzocht) wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren voor de overige delen van de te herontwikkelen locatie.



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Beoordelingskader	5
1.3 Onderzoekslocatie	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Algemene gebiedsbeschrijving	7
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4 Verwachte bodemkwaliteit	8
2.5 Terreininspectie	10
2.6 Hypothese	10
3 Conclusies en aanbevelingen	11
3.1 Conclusies	11
3.2 Aanbevelingen	11
Literatuurlijst	12



Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Historisch bodembestand
Bijlage 3	Voorgaande bodemonderzoeken
Bijlage 4	Foto's locatiebezoek
Bijlage 5	Verkennd bodemonderzoek AVS Gerninal te Rotterdam
Bijlage 6	Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het vooronderzoek bodem ter plaatse van de voormalige voetbalvelden langs de Overschiese Kleiweg te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat niet alleen uit het terrein van de voormalige voetbalvelden maar ook van het gebied rondom het HSL ondergrondse spoortraject en ter plaatse van de bedrijfslocatie van Van der Gaag.

Doel van het vooronderzoek bodem is te achterhalen welke bodemonderzoeken er al uitgevoerd zijn, welke bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig zijn (geweest) en, indien bekend, welke verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidkundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 16]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

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

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 14], de bijbehorende toelichting [lit. 15] en de hieruit vloeiende gezondheidkundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 16]. De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt >



circa 200 m²) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidkundige advieswaarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 10].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekeningen in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 76.000 m².

In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente: Overschie

Sectie: B

Nummer(s): 4921, 4923, 4925, 4926, 5453, 6307, 6393, 6394, 6396, 6397, 6403, 6409 en 7542 (deels en/of geheel)

Het huidige gebruik van de locatie is divers, het varieert van bedrijfsterreinen, wonen, groen en een leegstaand voormalig voetbalveld. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen (met tuin).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd met betrekking tot de locatie zelf en percelen binnen een straal van 25 meter (zie tekening in bijlage 1). Dit betreft de volgende adressen:

- Overschiese Kleiweg 567 – 669 (oneven).

2.2 Algemene gebiedsbeschrijving

Uit de algemene gebiedsbeschrijving in de Nota [lit. 13] blijkt dat al in de dertiger jaren de eerste sportvelden in het gebied werden aangelegd. Hiervoor werden sloten gedempt en lagen zand en teelaarde aangebracht, zodat een zandige beter te ontwateren bovengrond ontstond.

In de zestiger jaren begon men het aantal sportvelden uit te breiden, waarbij opnieuw wordt gedempt en opgehoogd. Dit ging door tot in de zeventiger jaren. Tussen 1970 en 1975 werden een aantal buiten gebruik zijnde sportvelden en de bermen langs de Mokweg benut voor het bergen van sloot/singelbagger uit het zuidelijke deel van de polder Zestienhoven. Dit slib is verontreinigd door lozingen van bedrijven langs de Overschiese Kleiweg. Circa 1976 werd het slib uitgespreid en vond her-aanleg van sportvelden plaats.

Het resterende gebied werd rond 1970 ontsloten om te worden ingericht als parkgebied. De Beekweg, Terletweg, Mokweg en Van der Duijn Van Maasdamweg worden aangelegd. De oude verkaveling werd “begraven” onder ophogingen/dempingen met grond/teelaarde. Deze ophogingen gingen door tot ver in de tachtiger jaren, gevolgd door de aanplant van bos.

Tussen 1974 en 1983 werd aan de westzijde van de Van der Duijn Van Maasdamweg door de gemeente een stortplaats geëxploiteerd. Deze werd medio tachtiger jaren afgedekt met grond en eveneens ingepland met bomen en struiken.

Tot begin 20e eeuw was het bebouwingslint langs de Overschiese Kleiweg geheel agrarisch van karakter (boerderijen). In de twintiger jaren kreeg dit lint steeds meer stedelijke kenmerken door de bouw van rijen woningen met (stads)tuinen.

In de vijftiger jaren vestigde zich steeds meer bedrijven in het bebouwingslint, die veelal marginaal/bodemvervuilend zijn. Het gaat hierbij om een vatenspoelbedrijf, garagebedrijven, ambulante handel en/of op/overslag van afvalstoffen. Deze bedrijven lozen op het sloten-systeem van de polder. Rond 1970 wordt ook bejaardencentrum Stadszicht gebouwd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Er is sprake van een inzijgingssituatie (0,1 tot 1,0 mm/m²). De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m+NAP)	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-20 à -15	Formatie Kreftenheye* (1e watervoerende pakket)	Overwegend matig grof tot uiterst grof zand, Daarnaast matig tot zeer grof grind.
-35 à -30	Formatie Peize/Waalre** (1e slechtdoorlatende pakket)	Dominant uiterst fijn tot uiterst grof zand Daarnaast sterk zandige tot zwak siltige klei.
-3 à -2,5	Stijghoogte 1e watervoerende pakket	

* Bovenste pleistocene laag.

** Vergelijkbaar met voormalige Formatie van Kedichem. Zie ook <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

Milieubeschermingsgebieden

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied [lit. 27].

Lokale geohydrologie, bodemopbouw en antropogene lagen

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie (ter plaatse van de voormalige voetbalvelden) ligt op circa NAP -3,5 meter [lit. 35]. Uit een eerder verkennend onderzoek “AVS Germinal te Rotterdam” met datum 1 december 2009 is de gemiddelde maaiveldhoogte bepaald op NAP -3,6 meter.

De onderzoekslocatie ligt in stedelijk gebied. Uit oude topografische kaarten blijkt dat de locatie onderdeel uitmaakte van de Hoge Oudendijksche polder welk hoofdzakelijk was ingericht als agrarisch gebied. Langs de Overschiese Kleiweg bevonden zich woningen, er is sprake van lintbebouwing. In de loop der tijd zijn de voormalige sloten gedempt en is het terrein ten noorden van de Overschiese Kleiweg heringericht.

2.4 Verwachte bodemkwaliteit

Diffuse verontreinigingen

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in (Sport)Park Zestienhoven (ruimtelijke eenheid: 55D). Dit gebied is op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (0-1 m-mv) en voor zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (1-2 m-mv) [lit. 11]. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Diffuse kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

Toegekende zonering contactzone (0-1 m-mv) (gebiedsspecifiek)	Toegekende zonering ondergrond (1-2 m-mv) (gebiedsspecifiek)
kwaliteit wonen	Kwaliteit landbouw / bagger
De grond is licht verontreinigd met gehalten boven de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde.	De grond is zeer licht verontreinigd met gehalten gelijk of boven de achtergrondwaarde
Lintbebouwing	Lintbebouwing

Op de onderzoekslocatie zijn geen oude baggerspecielocaties (loswallen) bekend [lit.28]. Dergelijke loswallen zijn verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen, PCB's en OCB's.

Op de locatie zijn geen oude stortplaatsen bekend.

Ter plaatse van het zuidelijk gelegen bedrijventerrein zijn gebruiksbeperkingen aanwezig in verband met nazorg locaties.

Asbest

De locatie ligt niet binnen de brandgrenzen van de bombardementen op Rotterdam. Op basis van de bouwhistorie van de omgeving is de (plaatselijk) kans op het voorkomen van asbest groot (1945-1980). Het betreft hierbij de panden bijbehorend bij het voormalige voetbalveld, de duivenvereniging en twee bedrijfspanden van het Van der Gaag terrein. De overige panden stammen uit de periode tussen 1880 en 1937, de kans op asbest bij deze panden is gering.

Bodembedreigende activiteiten

In tabel 3 en/of bijlage 2 zijn de bedrijfsactiviteiten en potentiële puntbronnen uit het historisch bodembestand (HBB) met een verwacht verontreinigingsniveau (NSX) die groter of gelijk is aan 100 en voor locaties uit het archief van de Kamer van Koophandel (KVK) met een bedrijfsduur die groter of gelijk is aan 5 jaar [lit. 30]. Locaties met een desbetreffende NSX zijn conform de Uniforme Bron Indeling (UBI) potentieel ernstig verontreinigd. In het overzicht zijn tevens de bijbehorende stoffen opgenomen waarvoor deze activiteit verdacht is op basis van de UBI. De potentiële puntbronnen liggen conform de NEN 5725 binnen een straal van 25 meter. Aanvullend hierop houdt Rotterdam voor chemische wasserijen, galvanische bedrijven, loodwitfabrieken en gasfabrieken een straal van 50 meter aan, omdat de invloedsfeer van dergelijke industrieën groter is dan voor andere typen puntbronnen. De verschillende bedrijfsactiviteiten worden kort samengevat in tabel 3 en zijn opgenomen in bijlage 2 samen met de verschillende puntbronnen.

Tabel 3: Bedrijfsactiviteiten op en/of nabij locatie

Legenda	Adres	Aard en NSX
A	Overschiese Kleiweg 567-569	Autoreparatiebedrijf, 111
B	Overschiese Kleiweg 573	Benzine-service-station, 420
C	Overschiese Kleiweg 581-583	Containerreinigingsbedrijf, 392,
D	Overschiese Kleiweg 583	Autospuutbedrijf, 335
E	Overschiese Kleiweg 591-611	Vatenreconditioneringsbedrijf, 477
F	Overschiese Kleiweg 593	Machine- en apparatenreparatiebedrijf, 266
G	Overschiese Kleiweg 619	Benzine-service-station, 420

Asbest

Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn wel asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest (zie bijlage 2). Op basis van gegevens uit de voorgaande bodemonderzoeken is asbest in de bodem aangetoond.

Voorgaande bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken bekend. De onderzoeken zijn samengevat in bijlage 3. Er zijn op of in de directe nabijheid restverontreinigingen bekend in het kader van het Bijzonder Inventariserend Onderzoek Nazorg [lit. 32].

Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat er op de locatie restverontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie. De bekende restverontreinigingen (en gesaneerde gebieden) zijn opgenomen op de kaart in bijlage 1.

Asbest

Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek is puin aangetroffen in de grond als gevolg van mogelijke ophogingen in het verleden. Uit voorgaande bodemonderzoeken op de locatie is regelmatig asbest in concentraties boven de interventiewaarden aangetoond in met name puinhoudende grond. Tevens is er sprake van asbesthoudende beschoeiing langs de watergangen. Plaatselijk hebben er asbestsaneringen plaatsgevonden, echter is er ook sprake van restverontreiniging met asbest welk achtergebleven is.

2.5 Terreininspectie

Op 29 juli 2019 is op de locatie een locatie-inspectie uitgevoerd. Bij deze inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- inrichting van de locatie en omgeving: de voormalige voetbalvelden zijn niet in gebruik en afgesloten met een hek. Aan de noord- en oostzijde zijn de voetbalvelden omringd door een watergang. De zuidzijde grenst aan een bedrijventerrein en enkele woningen. Er is een met asfalt verharde parkeerterrein naast de voormalige voetbalvelden aanwezig met een duivenvereniging. Het te ontwikkelen terrein ten westen van de voormalige voetbalvelden (rondom het HSL ondergrondse spoortracé) bestaat uit natuurrecreatie;
- maaiveldsituatie: het maaiveld van de voormalige voetbalvelden is onverhard en vergroeid met gras, de toegangswegen zijn verhard met klinker of asfalt en het natuurrecreatiegebied is onverhard (met uitzondering van de aanwezige fietspad);
- aanwijzingen voor bodemverontreiniging: het bedrijventerrein aan de zuidzijde is op basis van de activiteiten verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. In verband met het vergroeide maaiveld was het lastig om eventueel stukken asbest te vinden.

Enkele foto's van het gebied zijn opgenomen in bijlage 4.

2.6 Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de locatie (deels) als asbestverdacht aangemerkt.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omgeving van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.

De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben zich, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem.

3.2 Aanbevelingen

Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van de meeste van de voorgaande bodemonderzoeken wordt aanbevolen om aanvullend en/of verkennend onderzoek uit te voeren om de meest actuele bodemkwaliteit vast te leggen.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de voormalige voetbalvelden een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Met uitzondering voor het stuk grond net ten noorden van de woningen Overschiese Kleiweg 669K-N (welk recentelijk is onderzocht) wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren voor de overige delen van de te herontwikkelen locatie.



Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017
2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013
3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008
4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015
5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011
6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011
7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
9. 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; 29 november 2013
10. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017
11. Handreiking, Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Werkgroep Handreiking, maart 2010
12. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010
13. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013
14. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016
15. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.
16. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017
17. NEN 5707+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands



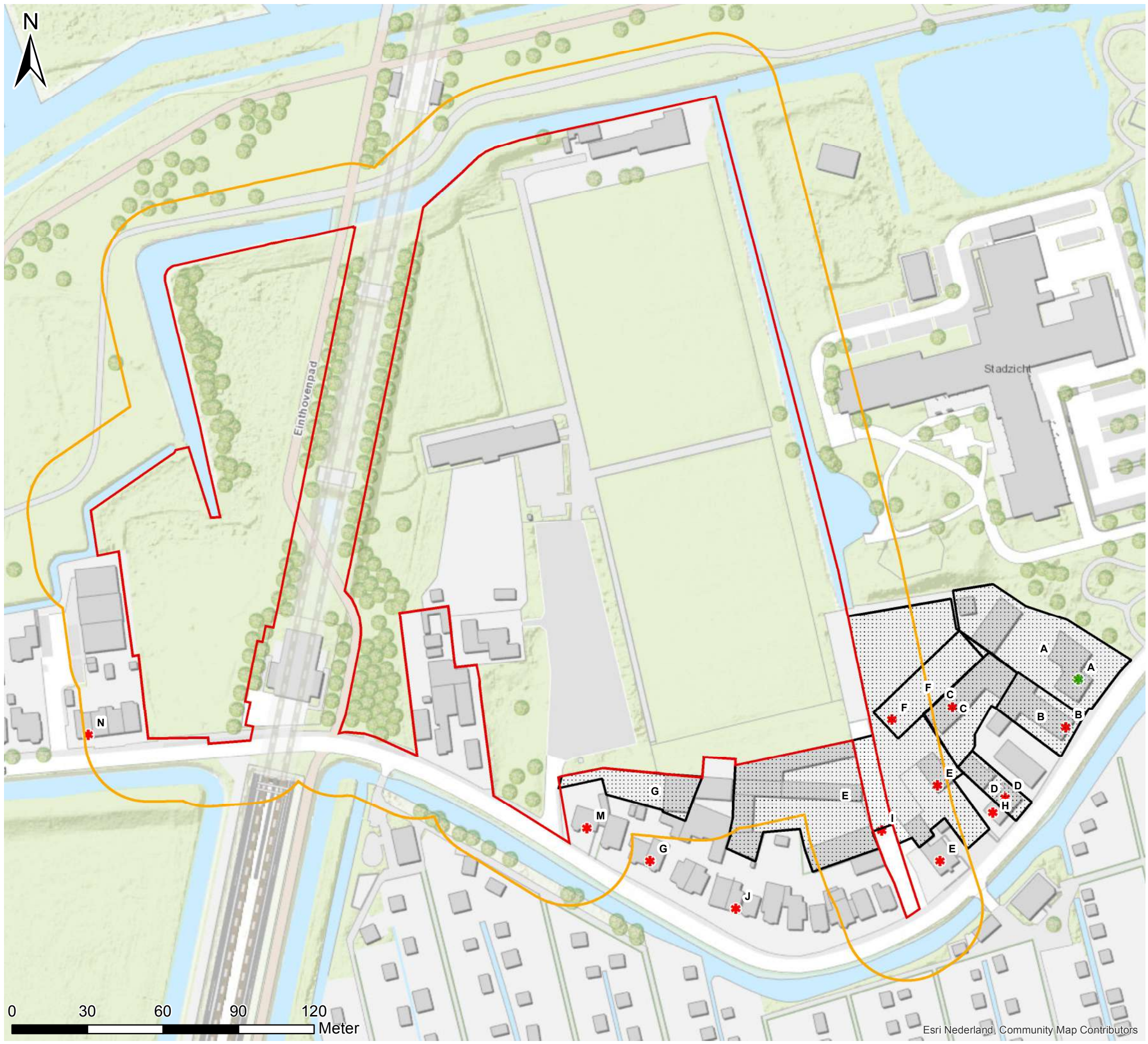
Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016

18. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009
19. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016
20. NEN 5897+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016
21. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
22. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
23. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)
24. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016
25. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015
26. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017
27. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9^e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014
28. OLIE-bibliotheek, olie bepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018
29. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987
30. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003
31. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640
32. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.
33. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017



34. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden
35. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

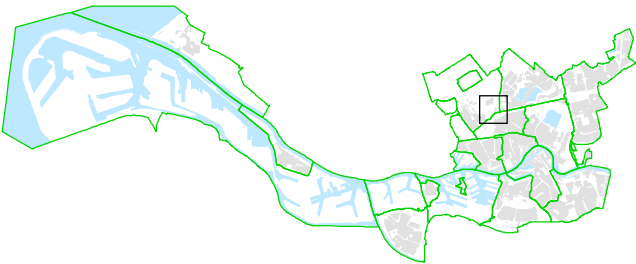
Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Bedrijfsactiviteiten
- ✱ Puntbron, onvoldoende onderzocht
- ✱ Puntbron, voldoende onderzocht

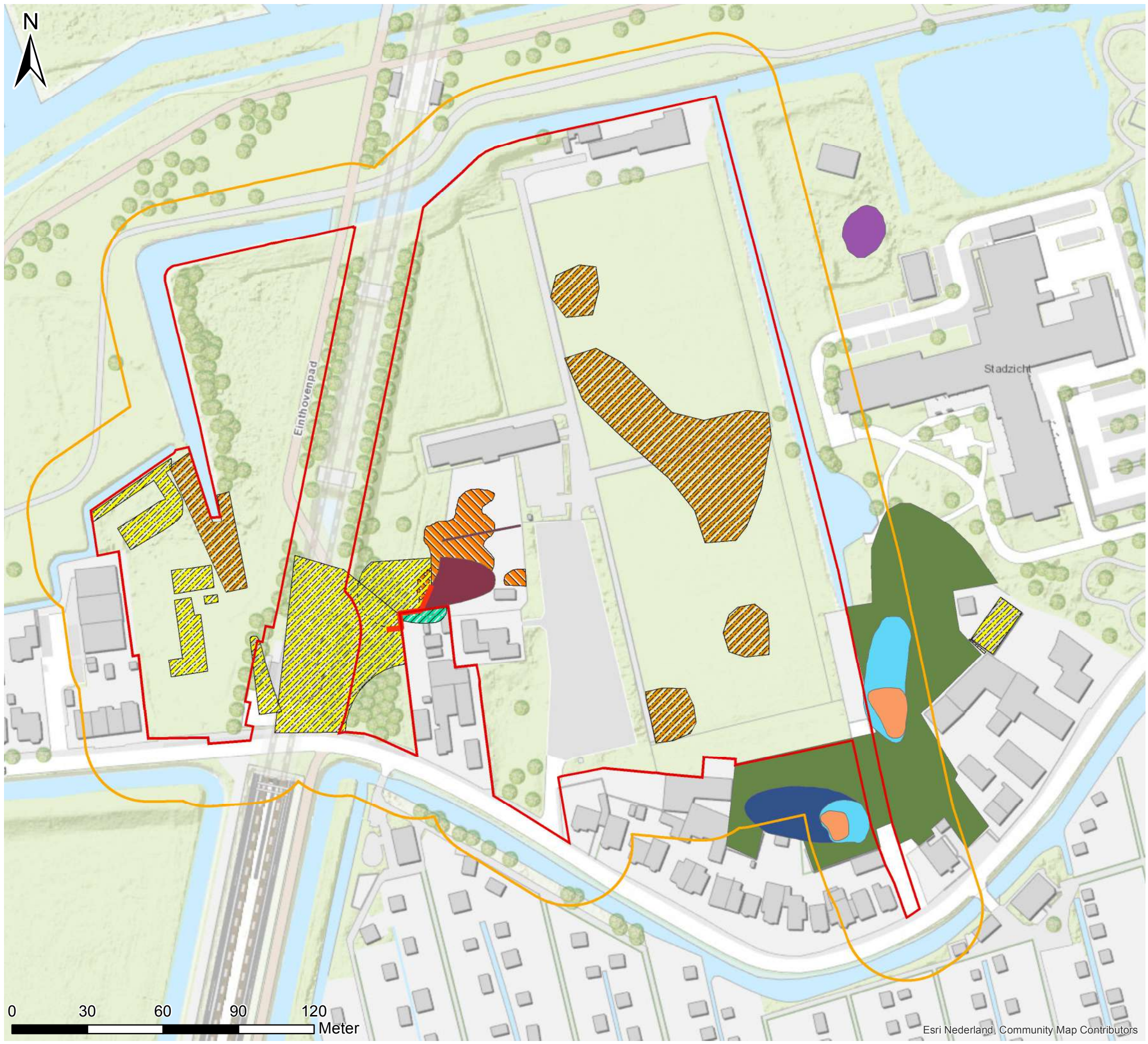
SITUATIE



Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Bedrijfsactiviteiten en puntbronnen		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193	
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1	



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Niet-gesaneerde verontreiniging
- Restverontreiniging na sanering
- Verontreiniging onder leeflaag/isolatie
- Restverontreiniging asbest

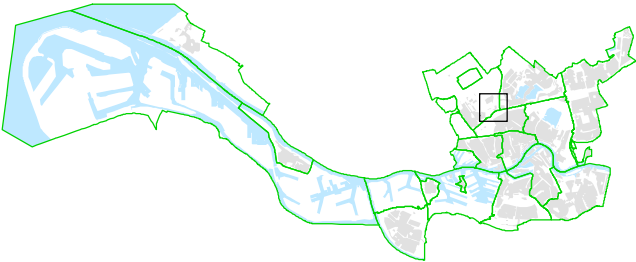
Memo

- Grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met asbest
- Grondwater sterk verontreinigd met drins
- Grond sterk verontreinigd met zware metalen
- Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen

Opmerkingen

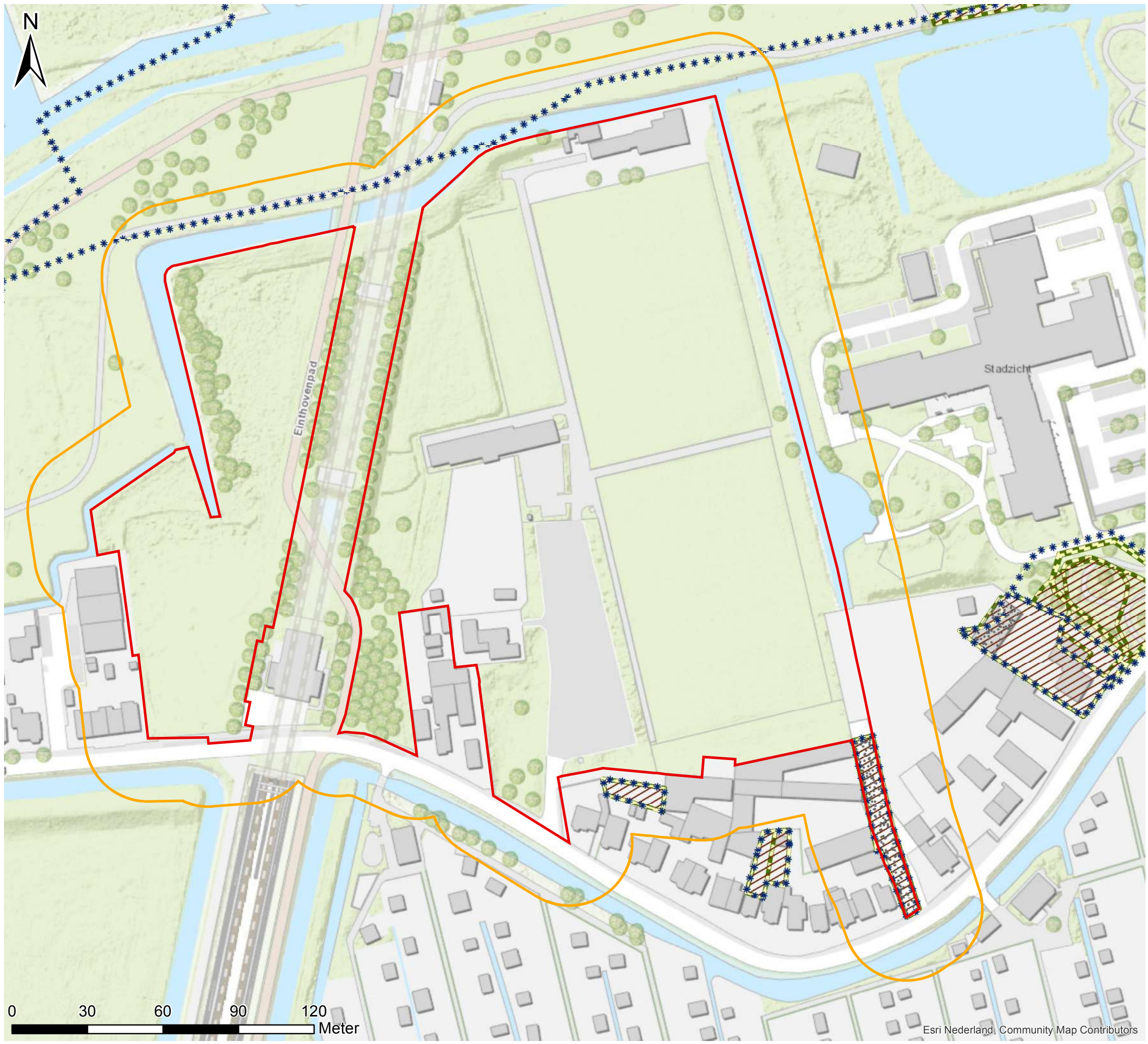
- Gesaneerd gebied
- Restverontreiniging met minerale olie
- Verontreiniging met lood, zink en asbest

SITUATIE



Overschiese Kleiweg

Historische tekening Verontreinigingen en saneringen		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193	
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1	



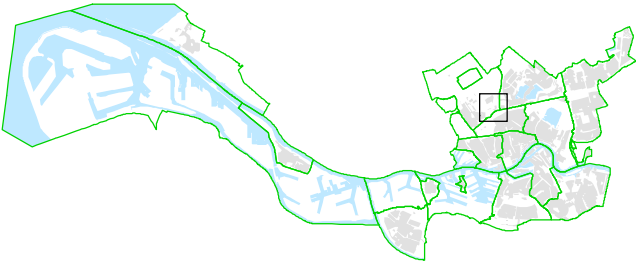
VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Nazorglocaties

Nazorgvoorziening vlak

- Type_Voorziening
- Leeflaag Verhard
 - Omvang onzeker
 - Gebruiksbeperkingsgrens

SITUATIE



Overschiese Kleiweg

Historische tekening Nazorg		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193	
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1	



Bijlage 2 Historisch bodembestand

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.

OVERSCHIES KLEIWG 567

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	loodgieterij NSX = 247	1939-1953	GAAG VAN DER oud adres: Kleiweg 567 [1942]/kleiweg 209. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen asbest cadmium fluorantheen koper lood tin zink

OVERSCHIES KLEIWG 567-569

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschie Kleiweg.	chrom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 573

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
B	dieselpompinstallatie NSX = 321	1971-onbekend	MERBIS, J. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	benzine-service- station NSX = 420	1971-onbekend	MERBIS, J. gasoliepomp eigen terrein in 71 gunstig; in 71, BPA, B481; in 71: B2 verzoek, afgedaan; Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1966-1995	WOONHUIS Huisbrandolie:5000 l Saneringswijze:Anders. Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 581-583

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
C	autoplaatwerkerij annex -spuiterij NSX = 336	1973-onbekend	SCHENDERLING & VAN GRONDEL oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride chroom cyanide koper nikkel tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	moffelinrichting NSX = 333	1973-onbekend	SCHENDERLING & VAN GRONDEL oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning) NSX = 392	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen benzeen chloroform koper n-decaan o-cresol tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1977-onbekend	WARO oud adres: Oversch Kleiwg 581. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1966-onbekend	POOT, A. oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	motorenrevisiebedrijf NSX = 266	1968-onbekend	JONG, W. DE oud adres: Oversch Kleiwg 581. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's

				trichlooretheen vinylchloride xyleen zink

OVERSCHIES KLEIWG 583

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
D	dieselpompinstallatie NSX = 321	1963-onbekend	BOER, A DEN oud adres: Kleiweg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen chrom fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink
	transportbedrijf NSX = 137	1946-1974	TEMPO oud adres: Kleiweg 583. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride
	autospuiterij (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	AUTOSPUITERIJ ESMERALDA Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	De tank is gesaneerd conform het vigerend beleid. Derhalve worden geen verontreinigingen verwacht.
	autoplaatwerkerij annex -spuiterij NSX = 336	1972-1979	GRONDEL J. VAN oud adres: Kleiweg 583. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	
	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1964-2000	TRANSPORT BEDRIJF Huisbrandolie: 5000 l Saneringswijze: Verwijderen. Cert.nr.: AR2471. Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	

OVERSCHIES KLEIWG 591

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1965-onbekend	NTI oud adres: Kleiweg 591. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chrom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 591-611

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1959-onbekend	GAAG, C. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 181. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen chroom
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1959-1970	GAAG, C. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 181. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	verfbussenreinigingsbedrijf NSX = 100	1959-1970	GAAG, C VAN DER oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzidine dichloormethaan tolueen trichlooretheen vinylchloride zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1959-1970	GAAG, C VAN DER oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	verfbussenreinigingsbedrijf NSX = 100	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzidine dichloormethaan tolueen trichlooretheen vinylchloride zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij NSX = 477	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen benzeen chloroform koper n-decaan o-cresol tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 593

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
F	metaalconstructiebedrijf NSX = 222	1972-1976	BRAVO, LASBEDRIJF Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	koper lood trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) NSX = 179	1972-1976	BRAVO, LASBEDRIJF Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	1,3-butadien aniline anthraceen chroom dichloormethaan koper lood n-octaan

	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1965-onbekend	ANDRIESSEN, J. oud adres: Kleiweg 593 [Vlg.]. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	o-cresol pentachloorfenol styreen tributyltin trichloorethaan xyleen asbest chrom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	houtmeubelfabriek NSX = 145	1965-onbekend	ANDRIESSEN, J. oud adres: Kleiweg 593 [Vlg.]. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	aniline chloroform chrom fenol tolueen trichloorethaan
	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1968-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiweg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chrom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	machine- en apparatenreparatiebedrijf NSX = 266	1968-1978 1972-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiweg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chrom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1972-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiweg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chrom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	hbo-tank (bovengronds) NSX = 100	onbekend-onbekend	J. VAN DER GAAG/KLACHTEN Huisbrandolie:3000 l Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 619

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
G	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1976-1977	GROOT, TH. J. DE Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	afgewerkte olietank (ondergronds) NSX = 237	1976-1977	GROOT, TH. J. DE Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	molybdeen n-decaan naftaleen PCB's tolueen
	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) NSX = 320	1965-1973	GRANDIA D. oud adres: Kleiweg 619. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen benzeen benzo(a)pyreen fluorantheen koper n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1976-onbekend	VINGERHOED, C.J. oud adres: Kleiweg 619. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	benzine-service-station NSX = 420	1976-onbekend	VINGERHOED, C.J. oud adres: Kleiweg 619. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 585

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
H	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 595

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
I	autospuitsbedrijf (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER Klacht = riolering stinkt. Er is thinner in riool gekomen, veroorzaker onbekend. Eigenaar	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen

	ketel- en radiatorenfabrieken NSX = 289	1978-1990	gaat tevens onder de naam P.A. van der Gaag.. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief MERCURIUS Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	vinylchloride chrom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen chrom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	stookolietank (ondergronds) NSX = 237	1978-1990	MERCURIUS Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	
	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschie Kleiweg.	

OVERSCHIES KLEIWEG 611

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
J	loodgieterij NSX = 247	1953-1964	GAAG VAN DER oud adres: Kleiweg 611. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen asbest cadmium fluorantheen koper lood tin zink
	benzine-service-station NSX = 420	1964-onbekend	LAAG, C. V/D oud adres: Kleiweg 611. benzine installatie eigen terrein gunstig in 64; C. v.d. Gaag; in 64: B2 verzoek; in 64: verzoek vergunning in te trekken. Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschie Kleiweg.	chrom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 619A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
K	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chromium fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 621

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
L	transportbedrijf NSX = 137	1955-1963	VERWEY, P oud adres: Kleiweg 621. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chromium fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink

OVERSCHIES KLEIWG 625

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
M	benzine-service-station NSX = 420	1966-onbekend	ESSO oud adres: Kleiweg 625. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 667

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
N	timmerfabriek NSX = 149	1923-onbekend	MEYER, A. oud adres: Kleiweg 667/33 (overschie). Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	aniline chromium fenol pentachloorfenol tolueen trichloorethaan



Bijlage 3 Voorgaande bodemonderzoeken

Naam Onderzoek: Voormalige voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Aanleiding Onderzoek: Herontwikkeling locatie

Projectcode: IB-2019-0193

Opsteller: J. de Kleer

Locatiegegevens

Locatiecode	Locatiennaam	Samenvatting	Geval	TC-beoordeling	Onderzoek codes
BINNEN ONDERZOEKSLOCATIE					
2009-0448 (dossiernummer gemeente Rotterdam)	AVS Germinal	Ter plaatse van de voormalige sportvelden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en met barium, lood en zink in het funderingslaag van het klinkerpad op de locatie. De sanering ervan wordt als niet spoedeisend beoordeeld. Deze verontreinigingscontouren zijn opgenomen op de tekening van onderhavig historisch onderzoek en het rapport is opgenomen in de bijlagen.	-		2009-0448
AA059900049	Overschiese Kleiweg 561-565	Ter plaatse van de toegangsweg van het bedrijventerrein van Van der Gaag (Overschiese Kleiweg 595) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen (arseen, chroom, koper, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie vanaf maaiveld tot 2,0 m-mv. Tevens is de grond ook licht verontreinigd met PAK, minerale olie en polychloorbifenylen (PCB). Het grondwater is tevens licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK). Binnen deze onderzoekslocatie (AA059900049) zijn ook onderzoeken bekend van de locaties Overschiese Kleiweg 567, 605, 607, 619 en 621-625, 561-565 zijn in 2018 gesaneerd. Op basis van deze onderzoeksresultaten blijkt dat de bodem heterogeen verontreinigd is variërend tussen licht verontreinigd tot sterk verontreinigd met onder andere minerale olie, zware metalen, PAK en VAK. Ter plaatse van Overschiese Kleiweg 607-609 en 619 hebben in het verleden (1995-1996) saneringen plaatsgevonden welk bestonden uit ontgraving van de toplaag tot maximaal 0,6 m-mv.	Ja	Op basis van beschikking 21280451 (2002) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, chroom, koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie als gevolg van de (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Vanwege de aanwezigheid van een klinkerverharding wordt de sanering als niet urgent beschouwd. Bij bestemmingsverandering en/of herinrichting dient de urgentie van sanering opnieuw te worden bepaald. De verontreiniging dient gemonitord te worden.	AA059914634 AA059915327 AA059917069 AA059917734 AA059918124 AA059918125 AA059918126 AA059908494 AA059930196
AA059902805	HSL Tracé	Plaatselijk is de bodem matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd en de onderzochte waterbodems worden geclassificeerd tussen klasse 0 tot klasse 4. Ter hoogte van Overschiese Kleiweg 659 is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³). Rondom het toekomstige HSL-tunnelgebouw is in 2004 een sanering uitgevoerd waarbij de immobiele verontreinigingen werden verwijderd, het gaat hierbij om deellocatie 3, 3A en 3B. Hierbij is ontgraven tot dieptes variërend tussen 0,4 en 1,0 m-mv. Er is circa 585 ton puinhoudend grond met AVI-slakken afgevoerd. Daarnaast is ook circa 1.527 ton asbesthoudend grond afgevoerd waarbij de verontreinigingsspot met minerale olie ook is gesaneerd.		De deellocaties zijn geschikt voor bestemming infrastructuur/verkeer.	AA059902805 AA059907161 AA059907165 AA059907168 AA059907169 AA059911218 AA059911219 AA059924332
AA059904322	Overschiese Kleiweg 593-611	Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, zware metalen, VAK en PCB in zowel de grond als het grondwater. De omvang van de grondverontreiniging wordt geschat op 12.400 m³ en de omvang van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op 18.600 m³ bodemvolume. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten en deels het gevolg van het storten of begraven van (bedrijfs-)afval en het dempen van sloten of greppels. In deze ophooglaag zitten puin, plastic en metaal. Er is plaatselijk asbest aangetoond in de laag. Er is geen sprake van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's waardoor de sanering niet urgent is.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met zware metalen, minerale olie, VAK en PCB in de grond en/of grondwater, waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien de saneringswerkzaamheden niet aanvangen binnen vijf jaar na dagtekening van de beschikking (dd. 27 februari 2014), dienen de onderzoeksgegevens geactualiseerd te worden.	AA059904322 AA059905601 AA059905600 AA059905625 AA059926845 AA059906526 AA059906527 AA059927121 AA059927237 AA059927238 AA059930518
AA059904494	Overschiese Kleiweg 659	De bovengrond is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Deze verontreiniging is te relateren aan het puinhoudend grond. De overige grond is hooguit licht verontreinigd en het grondwater ook. Ter plaatse van de dieselpomp van het voormalige Palletcentrale is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is matig verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de toekomstige HSL-tracé is de bodem gesaneerd. Hierbij is 1.526,80 ton met asbest, PAK en minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Daarnaast is er 300 m³ met zware metalen en PAK sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Ten oosten van de HSL-tracé is een restverontreiniging met asbest achtergebleven.	Restverontr eining	Bij verwijdering van de werk-weg en de zand-afdeklaag dient de asbesthoudend grond ten oosten van het HSL-tracé te worden gesaneerd.	AA059907470 AA059907479 AA059907480 AA059907481 AA059908109
AA059905324	Overschiese Kleiweg 636-659	Ter plaatse van deellocatie 1 van het terrein van de voormalige Palletcentrale is sprake van een sterk asbest- en zware metalenverontreiniging, ook bij deellocatie 2 wordt asbest aangetoond. In 2002 is er sanering uitgevoerd waarbij in totaal 1.200 m³ grond is ontgraven en afgevoerd. Hiervan was 430 m³ asbesthoudend en met minerale olie verontreinigde grond. Er is 2.184,80 ton asbesthoudend (zonder minerale olie) grond afgevoerd. De asbesthoudende grond	Gesaneerd	Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient de noodzaak van sanering van de restverontreiniging met minerale olie nader beoordeeld te worden.	AA059908449 AA059908450 AA059908451 AA059910747

		met minerale olieverontreiniging is tijdelijk in depot gezet in afwachting van een niet-reinigbaarheidsverklaring. De ontgravingsput is aangevuld met 2.940 ton categorie 1 grond afkomstig van elders binnen het HSL-tracé project. Ten oosten van locatie is een restverontreiniging met minerale olie en asbest achtergebleven.			AA059910748
AA059905325	Overschiese Kleiweg 659	Ter plaatse van het voormalige pand (Overschiese Kleiweg 659) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met minerale olie. Dit geval van ernstige bodemverontreiniging is gesaneerd waarbij de grondverontreiniging is ontgraven tot een diepte variërend tussen 1,5 en 2,6 m-mv. In totaal is er 1.290 ton met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met categorie 1 grond afkomstig van HSL-tracé.	Gesaneerd	Als gevolg van de gekozen saneringsvariant geldt voor de locatie een gebruiksbeperking, inhoudend dat de leeflaag in stand gehouden dient te worden.	AA059908447 AA059908448 AA059909978 AA059909979 AA059909980
AA059905832	Overschiese Kleiweg achter 633 / HSL Tracé	Plaatselijk (in RE4) is er circa 60 m³ met asbest sterk verontreinigde grond aanwezig, ter plaatse van RE5 is sprake van 290 m³ sterk met asbest verontreinigde grond. Er zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is. Daarnaast is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en zink. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd. De verontreiniging komt voor in een groot gebied met wisselende concentraties waardoor de contour bepaald wordt door de onderzoekscontour. Het huidige (en toekomstige) gebruik is braakliggend, op basis van dit gebruik is zijn er geen risico's, derhalve is een spoedige sanering niet noodzakelijk.	Ja	Er is een sprake van een geval van ernstige verontreiniging met lood, zink en asbest waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien saneringswerkzaamheden niet aanvangen binnen 5 jaar tijd van deze beschikking dan dienen de onderzoeksgegevens geactualiseerd te worden.	AA059910998 AA059925629 AA059926058
AA059907646	Achterdijk (HSL)	Ter plaatse van perceel B 4362 (huidige nummer 6396) is een puinlaag aangetroffen. Er is een sterke verontreiniging met zink, PAK en arseen aangetoond welk toe te schrijven zijn aan het puin. Daarnaast zijn er licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd. De onderzochte waterbodems worden plaatselijk geclassificeerd als klasse 3 en 4, het overige als klasse 0 of 1. Geadviseerd wordt om de sterk verontreiniging en zware metalen en PAK uit te karteren. De bovengrond is plaatselijk matig verontreinigd met zink. De verontreiniging is bij de kartering niet meer aangetroffen. Bij de kartering van de verontreiniging met koper in de ondergrond is in de bovengrond een matig tot sterke verontreiniging met koper aangetroffen. Op perceel B4362 is een sterke verontreiniging met zink, PAK en arseen aangetroffen. Het slib in de watergangen is beoordeeld als klasse 2 tot 4. Bij herinrichtingswerkzaamheden dient het slib van klasse 3 en 4 worden gesaneerd.	Nader vast te leggen	De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk. De waterbodems met verontreinigde slib van klassen 3 en 4 en de met zware metalen sterk verontreinigde puinhoudende bovengrond vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv dienen gesaneerd te worden.	AA059907473
AA059914595	Overschiese Kleiweg (fietspad)	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, lood en zink in de bodem tussen 0,7 en 1,5 m-mv. Het huidige en toekomstige gebruik is braakliggend, openbaar groen en/of infrastructuur/verkeer. Bij huidige en toekomstige gebruik is spoedige sanering niet noodzakelijk.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien de sanering vijf jaar na dato (24 december 2014) wordt uitgevoerd, dan dient de onderzoekslocatie geactualiseerd te worden.	AA059931784
AA059931388	Overschiese Kleiweg (fietspad Bovenpolder)	Aanleiding voor het bodemonderzoek was de verdenking dat er nog een (rest)verontreiniging met asbest op de locatie aanwezig is. Er is geen asbest aangetoond in de bovengrond. Verder is de onderzochte bodem licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting (aanleggen fietspad).	Nee	Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.	AA059938216 AA059938976
AA059914865	Overschiese Kleiweg (achter 669)	Zowel het maaiveld als het op de locatie opgebrachte materiaal is verontreinigd met asbest. In dit onderzoek is tevens een plan van aanpak opgenomen om de met asbest verontreinigde grond die bij de verbreding van de watergang is aangebracht te saneren. Hierbij zal er tot maximaal 1,0 m-mv (tot oorspronkelijk maaiveldhoogte) worden ontgraven waarbij er circa 175 m³ met asbest verontreinigde grond vrijkomt. De ontgraving zal niet worden aangevuld. Inmiddels is de sanering uitgevoerd, echter is er een discussie met bevoegd gezag of het wel bodem is of niet.	Ja	Er is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest en er is ingestemd met het plan van aanpak.	AA059933062
BUITEN ONDERZOEKSLOCATIE					
AA059901333	Overschiese Kleiweg	Betreft een meldingsonderzoek ter plaatse van Overschiese Kleiweg 605 en 607 in verband met een mogelijk olieverontreiniging. Dit bleek echter geen olieverontreiniging te zijn maar natuurlijk ontstaan humuszuren.	Nee	Op basis van beschikking 21288397 is er geen vervolgactie noodzakelijk.	AA059916907
AA059901887	Overschiese Kleiweg 669	Ter hoogte van Overschiese Kleiweg 675 was een olieverontreiniging aangetoond welk in de jaren 90 voldoende was gesaneerd. Omdat er was afgeweken van het saneringsplan zijn alleen kavels II, III en IV geschikt voor de bestemming wonen, de overige kavels zijn onder voorbehoud geschikt voor de bestemming wonen mits de ophoging en aanlegging van de wegcunet conform saneringsplan worden uitgevoerd.	Gesaneerd	Op basis van beschikking 21284844 zijn de deellocaties ter plaatse van kavels II, III en IV voldoende gesaneerd en geschikt bevonden voor de bestemming wonen.	AA059917743 AA059917744
AA059902410	Overschiese Kleiweg 555	Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (1.530 m³ bodemvolume) waarvan de sanering niet urgent is. Een saneringsplan is aanwezig, het is echter onduidelijk of de sanering inmiddels al heeft plaatsgevonden.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet urgent is. Onder voorbehoud is de locatie geschikt voor de bestemming wonen (zorginstelling).	AA059920170 AA059920171 AA059933861
AA059904384	Overschiese Kleiweg 567	Ter plaatse van Overschiese Kleiweg 567 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. Plaatselijk is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In 2003 heeft er een sanering plaatsgevonden welk zicht beperkte tot het te verbouwen deel (200 m²). De doelstelling is het verwijderen van minerale olie en asbest verontreiniging en het isoleren van de	Gesaneerd	De nieuwbouwlocatie is geschikt voor de bestemming bedrijven, kantoren. Als gevolg van de gekozen saneringsvariant kent de locatie een gebruiksbeperking,	AA059910538 AA059910539 AA059910540

Overschiese Kleiweg

		PAK en zware metalen verontreiniging. Er is 11,86 ton asbesthoudend materiaal ontgraven en afgevoerd naar IGAT te Dordrecht. Voor het isoleren van de PAK en metalen verontreiniging is 203,1 ton bouw en sloopafval afgevoerd. Er is sprake van een restverontreiniging met asbest.		inhoudend dat de verharding van de nieuwbouwlocatie in stand gehouden dient te worden.	AA059907696 AA059907697 AA059907698
AA059905947	Overschiese Kleiweg 621	Aanleiding tot onderzoek is de voormalige aanwezigheid van een transportbedrijf. Aangrenzend geeft een sanering plaatsgevonden in verband met sterke verontreiniging met PAK en lood. De grond is in het algemeen licht verontreinigd met zware metalen, PAK, tolueen en minerale olie. Plaatselijk is de grond (0,4 – 0,7 m-mv) sterk verontreinigd met lood en zink. De verontreinigingen worden als diffuus beschouwd. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen. Er worden geen humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's verwacht.	Nee	Er bestaat bij huidige inrichting geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient een nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met zware metalen te worden uitgevoerd.	AA059910929
AA059907647	Overschiese Kleiweg 639-641 (HSL)	De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met kwik en minerale olie. In de bijbehorend beschikking wordt vermeld dat de verontreiniging met zware metalen boven de interventiewaarden in de puinhoudende bovengrond moet worden gesaneerd conform “Plan van Aanpak Immobiele verontreinigingen Gemeente Rotterdam” (AA059907158) zoals opgesteld voor de projectorganisatie Hogesnelheidslijn-Zuid. In dit onderzoek (AA059907458) wordt er geen vermelding gemaakt van een sterk verontreinigde bovengrond.	Onduidelijk	De locatie is onder voorbehoud geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.	AA059907458 AA059911883
AA059907648	Overschiese Kleiweg (Sectie B, nr. 5285) (HSL)	De bovengrond (maaiveld tot 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met koper, lood, zink en kwik. De ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en cadmium.	Nee	Het bevoegd gezag stemt in met de conclusie uit het bodemonderzoek. De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.	AA059907459
AA059910949	Polder Zestienhoven (DEE J1, M2, M3, RW5, RW1A, RW1B)	Deze onderzoeken bevinden zich ten noorden van de onderzoekslocatie en hebben betrekking op de herontwikkeling van de polder Zestienhoven. Voor het onderhavig onderzoek zijn deze bodemonderzoeken minder relevant en derhalve niet geraadpleegd.	Nee	De terugsaneerwaarden zijn bereikt zodat voor het gesaneerde deel van de locatie geen nazorgverplichting geldt.	AA059924233 AA059904620 AA059904621 AA059926436 AA059932811 AA059925138 AA059926441 AA059928889 AA059932493 AA059932810 AA059937298
AA059911088	Overschiese Kleiweg 633	Zintuiglijk zijn er bijmengingen met puin, koolas en slakken waargenomen, deze lagen zijn over het algemeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie. In verband met het heterogeen karakter van de bodemverontreiniging is de omvang niet verder bepaald. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, arseen en chroom. Er wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren.	Mogelijk	Bij huidige inrichting bestaat er geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient een nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreinigingen met koper, lood, zink en asbest uitgevoerd te worden.	AA059900212 AA059900213
AA059914175	Overschiese Kleiweg 581-583	Conform HO-protocol spoedlocaties wordt de locatie als een niet potentieel spoedeisende locatie beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat het containerreinigingsbedrijf op de locatie gevestigd is geweest. Op de locatie heeft geen metaaloppervlaktebehandeling plaatsgevonden en de autospuiterij-activiteiten waren kleinschalig.	Onduidelijk	Het bevoegd gezag gaat akkoord met de conclusie.	AA059929981
AA059929202	Overschiese Kleiweg 627	Dit onderzoeksrapport is niet beschikbaar.	Onbekend	Er is geen beschikking bekend voor deze onderzoekslocatie.	AA059933950

Bijlage 4 Foto's locatiebezoek

	
Toegangsweg bedrijventerrein	Toegang parkeerplaats
	
Voetbalvelden noordzijde	Voetbalvelden zuidzijde
	
Parkeerplaats voetbalvelden	HSL tunnelgebouw

	
Links van HSL tunnelgebouw	Fietspad links HSL-tracé
	
Noordelijke watergang	Noordzijde voetbalveld/watergang



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek AVS Germinal te Rotterdam



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Verkennd bodemonderzoek AVS Germinal te Rotterdam

Projectcode

2009-0448

Datum

1 december 2009

Versie

02 2008/02

Opdrachtgever

Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam

Opsteller

O.S. Bens

Paraaf Opsteller:

Controleur

M.J. Rehorst

Paraaf Controleur:



Samenvatting

Locatiegegevens

locatienaam : AVS Germinal
adres : Overschie Kleiweg 627 te Rotterdam
deelgemeente : Overschie
oppervlakte locatie : circa 16.000 m²
opdrachtgever : Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000 : K25152

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen gebruik van het noordelijke deel van de locatie als volkstuinen (tuinieren voor ouderen).

Doel

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens wordt bepaald of de bodemkwaliteit op het noordelijke deel belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik.

Conclusie

Kwaliteit grond en grondwater

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de locatie vanaf circa 0,4 m-mv tot circa 1,5 m-mv diffuus sterk verontreinigd is met zink. Tevens zijn in de toplaag van het zuidelijke veld vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv matige verontreinigingen met barium aangetroffen.

In de puin- en kolengruishoudende laag onder het klinkerpad op de locatie zijn matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink aangetroffen.

Het freatisch grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en barium, lood en zink in de funderingslaag van het klinkerpad op de locatie.

Uit de risico-beoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. Sanering van de aangetroffen verontreinigingen is derhalve niet spoedeisend.

De verontreinigingen in de puin- en kolengruishoudende bodemlaag blijven beperkt tot onder het klinkerpad. Sanerende maatregelen zijn ons inziens niet nodig, omdat de verontreinigingen reeds geïsoleerd zijn door middel van verharding en er geen sprake is van een mobiele verontreiniging.

Geschiktheid bodem

Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen.

Voor het toekomstige gebruik van het noordelijke veld als volkstuin is de locatie niet zonder meer geschikt voor het gebruik.

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Sanering

Aanbevolen wordt om het noordelijke veld te saneren (indien mogelijk) door middel van isolatie. De locatie dient dan opgehoogd te worden met minimaal 0,5 m grond. Er wordt dan een leeflaag gecreëerd van minimaal 1,0 m.

Gezien het toekomstige gebruik en de nieuwe toepassingskaart van Rotterdam wordt geadviseerd om aan te vullen met grond met de maximale kwaliteit landbouw/natuur.

Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op dit moment echter is de regelgeving omtrent het vaststellen van de veiligheidsklasse aan verandering onderhevig. Gelet op deze onzekerheid wordt geadviseerd de veiligheidsklasse en het daarmee samengående maatregelenpakket in een zo laat mogelijk stadium te bepalen ofwel bij het opstellen van het bestek. In elk geval moet er rekening mee worden gehouden dat de veiligheidsklasse tussen 1T en 3T ligt. Voor het toezicht en de coördinatie van het veilig omgaan met verontreinigde grond is de permanente inzet van een Deskundige Leidinggevende Projecten verontreinigde grond (DLP) vereist. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is voorts de betrokkenheid van een middelbare of hogere veiligheidskundige noodzakelijk. De veiligheidsklasse voor het werken met grond van de onderzoekslocatie is indicatief bepaald. De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door de aannemer.

Hergebruiksmogelijkheden

Indien grond moet worden afgevoerd wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam. Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging dient uitsluitend plaats te vinden in het kader van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Onderzoekskader	7
1.2	Locatiegegevens	7
2	Vooronderzoek	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Samenvatting historisch onderzoek	9
2.3	Locatie-inspectie	10
2.4	Onderzoeksstrategie	11
3	Uitvoering onderzoek	13
3.1	Veldonderzoek	13
3.2	Chemisch-analytisch onderzoek	15
4	Interpretatie	19
4.1	Grond	19
4.2	Grondwater	19
4.3	Geschiktheid	19
4.4	Ernst, omvang en risico's verontreinigingen	20
5	Conclusie en aanbevelingen	21
5.1	Conclusie	21
5.2	Aanbevelingen	21
	Literatuur	23



- Bijlage 1: Tekening**
- Bijlage 2: Historisch onderzoek**
- Bijlage 3: Boorstaten en legenda**
- Bijlage 4: Analysecertificaten**
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater**
- Bijlage 6: Toetsing Sanscrit**
- Bijlage 7: Toetsing Bkk toplaag (0-0,5 m-mv)**
- Bijlage 8: Kwaliteitsverantwoording**

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voetbalvelden van AVS Germinal (Overschie Kleiweg 627) is uitgevoerd in opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam (OBR). De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen gebruik van het noordelijke deel van de locatie als volkstuinten (tuinieren voor ouderen).

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens wordt bepaald of de bodemkwaliteit op het noordelijke deel belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik.

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:

- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaires zoals weergegeven in de Leidraad 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].

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 de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 8.

1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 16.000 m².

De locatie is kadastraal bekend als:

- Kadastrale gemeente: Overschie;
- Sectie: B;
- Nummer: 6307 (gedeeltelijk).

Het huidige gebruik van de locatie is recreatie (voetbalveld). Het toekomstige gebruik van het noordelijke deel is (mogelijk) volkstuinten.



2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [lit. 6] en de NEN 5707 [lit. 7]. Het vooronderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een locatie-inspectie. Het volledige historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2. In paragraaf 2.2 is de samenvatting van het historisch onderzoek gegeven. Paragraaf 2.3 beschrijft de resultaten van de locatie-inspectie.

2.2 Samenvatting historisch onderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de eerste meter. De laag vanaf 1,0 m-mv is verdacht voor sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK.

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest.

In onderstaande tabel zijn de puntbronnen nabij de onderzoekslocatie opgenomen die onvoldoende of niet zijn onderzocht. De letters in de legenda verwijzen naar de historische tekening opgenomen in bijlage 2. De puntbronnen zijn verdacht voor verontreinigingen met stoffen die zijn vermeld in de kolom 'UBI stoffen'.

Tabel 1: Potentiële puntbronnen

leg.	Aard en NSX	UBI stoffen
In de omgeving van de onderzoekslocatie		
A	BT diesel 2.000 ℓ (NSX 142)	benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan
B	autoplaatwerkerij annex -spuiterij (NSX 413) autoreparatiebedrijf (NSX 111) containerreinigingsbedrijf (NSX 409) autoreparatiebedrijf (NSX 111) autospuiterij (geen plaatwerkerij) (NSX 412) autoreparatiebedrijf (NSX 111) Motorenrevisiebedrijf (NSX 266)	trichloorethaan, toluen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen vinylchloride, nikkel, chroom, koper, zink, cyanide-complex tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom benzeen chloroform, koper, o-cresol, anthraceen tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom trichloorethaan, toluen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
C	dieselpompinstallatie (NSX 357) autospuiterij (geen plaatwerkerij) (NSX 412)	benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan trichloorethaan, toluen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen
D	autoreparatiebedrijf (NSX 111)	tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom
E	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij (NSX 410) OT 2.000 ℓ petroleum (NSX 237) HBO bovengronds 3.000 ℓ (NSX 142)	benzeen, toluen, vinylchloride, trichloorethaan, chloroform, koper, zink, o-cresol, anthraceen, n-decaan, arseen, barium fluorantheen, xyleen, lood, n-octaan, dichloormethaan, benzidine benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan benzeen, toluen, xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan, n-decaan

F	metaalconstructiebedrijf (NSX 222) jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (NSX 179)	xyleen, vinylchloride, trichloorethaan, koper, zink, lood anthraceen, o-cresol, pentachloorfenol, tributyltin, chroom, koper, lood, n-octaan, xyleen, trichloorethaan, styreen, xyleen, 1,3-butadien, dichloormethaan, aniline trichloorethaan, toluen, aniline
	houtmeubelfabriek (NSX 146)	
	koel- vriesmeubelenfabricage (NSX 267)	vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
	koel- en vriesmeubelenfabricage (NSX 267)	vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
	machine- en apparatenreparatiebedrijf (NSX 267)	vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
G	Benzine service station (NSX 475)	benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n- octaan, n-decaan

Legenda:

OT = Ondergrondse Tank

BT = Bovengrondse Tank

OM = Ommetselde Tank

UBI = Uniforme Bron Indeling

NSX = Nakken Stoffen Index

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

- Direct ten zuid-oosten van het huidige onderzoeksgebied is een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetroffen. Deze zijn afkomstig van puntbronnen B, C, en/of D. Tevens is asbestverdacht materiaal aangetroffen welke nog niet nader onderzocht is. Spoedige sanering is noodzakelijk (TC 06-02-19);
- Ten westen van het huidige onderzoeksgebied is vanaf het maaiveld tot 1,0 m-mv asbest aangetroffen. Hier is sprake van humane risico's. Spoedige sanering is noodzakelijk (TC 04-39-04);
- Ter plaatse van de Overschiese Kleiweg 619 zijn sterke verontreinigingen met lood en zink in de grond van 0,4 tot 0,7 m-mv aangetroffen. Bij herinrichting is aanvullend onderzoek noodzakelijk (TC 04-36-11);
- Ten noord-oosten van de huidige onderzoekslocatie is in het grondwater een geval van ernstige verontreiniging met drins aangetroffen. De verontreiniging zal worden gesaneerd door middel van grondwateronttrekking. Hiervan is nog geen evaluatie bekend (TC 99-14-19).

Het volledige historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

2.3 Locatie-inspectie

Voor de uitvoer van de veldwerkzaamheden is op de locatie een inspectie uitgevoerd. De locatie bestaat uit twee onverharde voetbalvelden met hier tussen een tegelpad.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodemgevaarlijke situaties en activiteiten waargenomen die mogelijk geleid kunnen hebben tot bodemverontreinigingen.

Er is bij de locatie-inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bij het vooronderzoek is in de nabijheid van de onderzoekslocatie een aantal potentiële puntbronnen naar voren gekomen.

Wegens de ten oosten gelegen verontreiniging met drins in het grondwater (TC 99-14-19) is in het noordoostelijke deel van het terrein een peilbuis geplaatst (009) welke buiten het reguliere Rijnmond grondwaterpakket tevens is onderzocht op het gehalte aan OCB's.

Ten zuid-oosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater gevonden. Derhalve zijn op het zuidelijke deel van de locatie 3 peilbuizen geplaatst om eventuele verspreiding van de bovenstaande parameters naar de huidige onderzoekslocatie te onderkennen.

Het overige terrein is onderzocht op basis van de strategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE).



3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 5 en 7 september 2009 onder leiding van dhr. A. van Dieren. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 15 september 2009 door dhr. J.L. Huguenin. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit. 9]. Een overzicht van de boringen en peilbuizen is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Overzicht boringen en peilbuizen

boring/ peilbuis	einddiepte in m-mv	maaiveldhoogte t.o.v. NAP in m	filterstelling in m-mv
001	1,00	-3,73	
002	1,00	-3,55	
003	2,00	-3,60	
004	1,00	-3,58	
005	1,00	-3,63	
006	1,00	-3,48	
007	1,00	-3,55	
008	1,00	-3,47	
009	2,80	-3,56	1,80 - 2,80
010	1,00	-3,60	
011	2,00	-3,47	
012	1,00	-3,55	
013	1,00	-3,50	
014	1,00	-3,49	
015	1,00	-3,52	
016	2,00	-3,70	
017	1,00	-3,60	
018	1,00	-3,59	
019	2,00	-3,57	
020	1,00	-3,58	
021	1,00	-3,57	
022	1,00	-3,61	
023	1,00	-3,49	
024	1,00	-3,64	
025	1,00	-3,61	
026	1,00	-3,52	
027	1,00	-3,49	
028	2,00	-3,57	
029	2,50	-3,60	1,50 - 2,50
030	2,50	-3,50	1,50 - 2,50
031	2,50	-3,63	1,50 - 2,50

De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt NAP – 3,6 m.

De bodem op de locatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit een zintuiglijk schone zandlaag, gevolgd door een zintuiglijk schone kleilaag tot ruim 1,0 m-mv diepte. Vanaf circa 1,0 m-mv wordt voornamelijk veen aangetroffen.



Onder het tegelpad is in de zandige bodemlaag ter plaatse van boring 015 op een diepte van 0,5 tot 0,8 m-mv licht tot matige bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. In de overige bodemonsters zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op een verontreiniging in de bodem.

Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3.

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Temperatuur (°C)
009	1,80 - 2,80	15-09-2009	1,18	6,9	3,430	15,0
029	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,82	6,8	2,670	16,0
030	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,78	7,1	2,690	16,0
031	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,61	6,9	2,580	15,0

De gemiddelde grondwaterstand is 0,8 m-mv c.q. NAP – 4,4 m.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten bijlage 4). Van verschillende bodemlagen 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). De monsters zijn geanalyseerd op verdachte stoffen of stoffen die een indicatie kunnen geven van een verontreiniging (sompparameters, verwante stoffen of afbraakproducten). Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 4 en 5.

Naar aanleiding van de verhoogde waarden in een aantal mengmonsters MM2, MM4, MM6, MM 7, MM9 en MM10 met barium en zink zijn deze mengmonsters uitgesplitst op de betreffende parameters.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	001-1 002-1 003-1 005-1 006-1	0,00 - 0,30 0,00 - 0,50 0,00 - 0,40 0,00 - 0,30 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM2	001-3 002-2 003-3 004-2 005-3 006-2	0,60 - 0,80 0,50 - 1,00 0,60 - 1,10 0,50 - 1,00 0,50 - 0,70 0,50 - 1,00	Klei Klei Klei Klei Klei Klei		Rijnmond standaard grondpakket
MM3	007-1 008-1 009-1 010-1 011-1 012-1 013-1	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM4	007-2 008-2 009-3 010-3 011-3 012-2 013-3	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,20 0,50 - 1,00 0,70 - 1,00	Klei Klei Klei Klei Klei Klei Klei	matig veenhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM5	014-1 015-1 016-1 017-1 018-1 019-1	0,00 - 0,40 0,08 - 0,30 0,08 - 0,30 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20	Zand Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM6	014-3 016-3 017-3 018-3 019-4 020-3	0,60 - 1,00 0,70 - 1,20 0,40 - 0,90 0,40 - 0,90 0,80 - 1,20 0,40 - 0,90	Klei Klei Klei Klei Klei Klei	matig veenhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM7	020-1 021-1 022-1 023-1 024-1 025-1	0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20	Zand Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM8	021-4 022-3 023-4 024-3 025-3	0,60 - 1,00 0,40 - 0,90 0,60 - 1,00 0,50 - 1,00 0,40 - 0,90	Klei Klei Klei Klei Klei	resten veen	Rijnmond standaard grondpakket



MM9	026-1 027-1 028-1 029-1 030-1 031-1	0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20	Zand Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM10	026-4 027-3 028-4 029-5 030-5	0,80 - 1,00 0,50 - 1,00 0,90 - 1,40 1,00 - 1,20 1,00 - 1,50	Klei Klei Klei Klei Klei	resten veen	Rijnmond standaard grondpakket
MM11	016-4 019-5 029-6 031-5	1,20 - 1,70 1,20 - 1,70 1,20 - 1,70 1,00 - 1,50	Veen Veen Veen Veen		Rijnmond standaard grondpakket
015-3	015-3	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
016-2	016-2	0,30 - 0,80	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
015-5	015-5	0,90 - 1,00	Veen		Lutum en organische stof, barium, koper, lood, nikkel, zink
001-3	001-3	0,60 - 0,80	Klei		Lutum en organische stof, zink
002-2	002-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
003-3	003-3	0,60 - 1,10	Klei		Lutum en organische stof, zink
004-1	004-1	0,00 - 0,50	Klei		Lutum en organische stof, zink
004-2	004-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
005-3	005-3	0,50 - 0,70	Klei		Lutum en organische stof, zink
006-2	006-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
007-2	007-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
008-2	008-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
009-3	009-3	1,00 - 1,50	Klei		Lutum en organische stof, zink
010-3	010-3	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
011-3	011-3	1,00 - 1,20	Klei	matig veenhoudend	Lutum en organische stof, zink
012-2	012-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
013-3	013-3	0,70 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
014-3	014-3	0,60 - 1,00	Klei	matig veenhoudend	Lutum en organische stof, zink
016-3	016-3	0,70 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
017-3	017-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
018-3	018-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
019-4	019-4	0,80 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
020-3	020-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
026-4	026-4	0,80 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
027-3	027-3	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
028-4	028-4	0,90 - 1,40	Klei		Lutum en organische stof, zink
029-5	029-5	1,00 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
030-5	030-5	1,00 - 1,50	Klei	resten veen	Lutum en organische stof, zink
020-1	020-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
021-1	021-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
022-1	022-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
023-1	023-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
024-1	024-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
025-1	025-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
026-1	026-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
027-1	027-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
028-1	028-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
029-1	029-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
030-1	030-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
031-1	031-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Datum monsternamen	Geanalyseerde parameters
009-1-2	1,80 - 2,80	15-9-2009	OCB s (25 verb.)(GC/MS), Rijnmond std grondwaterpakket
029-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket
030-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket
031-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket

verklaring tabellen

Rijnmond std grond	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK, minerale olie;
Rijnmond std grondw.	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie;
Som-PCB	som-polychloorbifenylen: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180;
som-PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benz(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen);
VOCl	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen; vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
OCB's	organochloorbestrijdingsmiddelen

Een overzicht van de monsters met verontreinigingen in de grond boven de tussenwaarde is opgenomen in tabel 6. In het grondwater zijn geen verontreinigingen boven de tussenwaarde aangetroffen. Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6 Overzicht toetsingsresultaten grond boven tussenwaarde

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (cm-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Mate verontreiniging
MM2	001-3, 002-2, 003-3, 004-2, 005-3, 006-2	50 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM4	007-2, 008-2, 009-3, 010-3, 011-3, 012-2, 013-3	50 - 150	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM6	014-3, 016-3, 017-3, 018-3, 019-4, 020-3	40 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM7	020-1, 021-1, 022-1, 023-1, 024-1, 025-1	0 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
MM9	026-1, 027-1, 028-1, 029-1, 030-1, 031-1	0,00 - 0,20	Zand		Barium >T
MM10	026-4, 027-3, 028-4, 029-5, 030-5	50 - 150	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
015-3	015-3	50 - 80	Zand	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Barium >I Lood >I Zink >I Koper >T
005-3*	005-3	50 - 70	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
010-3*	010-3	50 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
013-3*	013-3	70 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
016-3*	016-3	70 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
018-3*	018-3	40 - 90	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
019-4*	019-4	80 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
020-3*	020-3	40 - 90	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
026-4*	026-4	80 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
029-5*	029-5	100 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
020-1**	020-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
021-1**	021-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
023-1**	023-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
024-1**	024-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
025-1**	025-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
027-1**	027-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
029-1**	029-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
030-1**	030-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T

*Deelmonster afkomstig van mengmonster. Deze zijn alleen op de parameter 'zink' onderzocht.

**Deelmonster afkomstig van mengmonster. Deze zijn alleen op de parameter 'barium' onderzocht.

4 Interpretatie

4.1 Grond

Zuidelijke veld

In de zandige toplaag tot circa 0,4 m-mv zijn op het zuidelijke veld lichte tot matige verontreinigingen met barium en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel en zink en PCB's aangetoond. De zintuiglijk schone kleilaag vanaf circa 0,40 tot circa 1,50 m-mv is niet tot sterk verontreinigd met zink. Tevens zijn er in de kleilaag lichte verontreinigingen met arseen, barium, cobalt, cadmium, koper, kwik, lood, PAK en PCB's aangetoond.

De zintuiglijk schone veenlaag welke vanaf circa 1,20 begint bevat ten hoogste lichte verontreinigingen met molybdeen.

Noordelijke veld

In de zandige toplaag tot circa 0,5 m-mv is een lichte verontreiniging met kwik aangetoond.

In de zintuiglijk schone kleilaag vanaf circa 0,50 tot circa 1,50 m-mv zijn verspreid over het veld sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Tevens zijn in de kleilaag lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie aangetroffen.

Pad

De zandlaag onder de klinkers (0,08 tot circa 0,70 m-mv) is niet tot licht met barium, cobalt, cadmium, kwik, lood en zink verontreinigd.

Ter plaatse van boring 015, in de puin- en kolengruishoudende laag van 0,50 tot 0,80 m-mv onder het klinkerpad, worden sterke verontreinigingen met barium, lood en zink, en matige verontreinigingen met koper en nikkel aangetroffen. In de onderliggende veenlaag is alleen lood en zink licht verhoogd aangetroffen.

De zintuiglijk schone kleilaag ter plaatse van boring 016 van 0,70-1,20 m-mv is sterk verontreinigd met zink. Het veen van 1,20-1,70 m-mv is licht verontreinigd met molybdeen.

4.2 Grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium. De 0,7 factor voor de parameters xyleen, 1,2-dichloorethenen, chloordaan en heptachloorepoxide is licht verhoogd. Daar deze stoffen niet boven de detectiewaarden worden aangetroffen kan worden aangenomen dat de verontreinigingen zich niet verhoogd in het grondwater bevinden.

Er zijn geen verhoogde waarden in het grondwater gevonden met drins, minerale olie en vluchtige aromaten ter hoogte van de verontreinigingen in de omgeving van de locatie.

4.3 Toetsing gebruik

De toplaag van het noordelijke veld (maaiveld tot 0,5 m-mv) is getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 7). Uit de toetsing blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur.

4.4 Geschiktheid

Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen. Voor het gebruik van het noordelijke veld als volkstuin zijn wel belemmeringen aanwezig.

4.5 Ernst, omvang en risico's verontreinigingen

Er is sprake van een diffuse verontreiniging met zink van circa 0,5 tot circa 1,2 m-mv waarvan de exacte omvang van de betreffende verontreiniging niet bekend is. Wel wordt aangenomen dat de verontreiniging groter is dan 25 m³. Conform de criteria in de Wet bodembescherming (grond 25 m³) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink onder het klinkerpad op het terrein zijn gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond onder het klinkerpad wordt (worst-case) geschat op circa 70 m³.

De risico's van het geval zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 6). Uit de risico beoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is onaanvaardbare risico's als gevolg van de sterke verontreiniging met zink.

Bij het toekomstige gebruik van het noordelijke deel als volkstuin zijn er geen onaanvaardbare risico's als gevolg van de sterke verontreiniging met zink.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Kwaliteit grond en grondwater

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de locatie vanaf circa 0,4 m-mv tot circa 1,5 m-mv diffuus sterk verontreinigd is met zink. Tevens zijn in de toplaag van het zuidelijke veld vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv matige verontreinigingen met barium aangetroffen.

In de puin- en kolengruishoudende laag onder het klinkerpad op de locatie zijn matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink aangetroffen.

Het freatisch grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en barium, lood en zink in de funderingslaag van het klinkerpad op de locatie.

Uit de risico-beoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. Sanering van de aangetroffen verontreinigingen is derhalve niet spoedeisend.

De verontreinigingen in de puin- en kolengruishoudende bodemlaag blijven beperkt tot onder het klinkerpad. Sanerende maatregelen zijn ons inziens niet nodig, omdat de verontreinigingen reeds geïsoleerd zijn door middel van verharding en er geen sprake is van een mobiele verontreiniging.

Geschiktheid bodem

Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen.

Voor het toekomstige gebruik van het noordelijke veld als volkstuin is de locatie niet zonder meer geschikt voor het gebruik.

5.2 Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Sanering

Aanbevolen wordt om het noordelijke veld te saneren (indien mogelijk) door middel van isolatie. De locatie dient dan opgehoogd te worden met minimaal 0,5 m grond. Er wordt dan een leeflaag gecreëerd van minimaal 1,0 m.

Gezien het toekomstige gebruik en de nieuwe toepassingskaart van Rotterdam wordt geadviseerd om aan te vullen met grond met de maximale kwaliteit landbouw/natuur.

Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op dit moment echter is de regelgeving omtrent het vaststellen van de veiligheidsklasse aan verandering onderhevig. Gelet op deze onzekerheid wordt geadviseerd de veiligheidsklasse en het daarmee samengaande maatregelenpakket in een zo laat mogelijk stadium te bepalen ofwel bij het opstellen van het bestek. In elk geval moet er rekening mee worden gehouden dat de veiligheidsklasse tussen 1T en 3T ligt. Voor het toezicht en de coördinatie van het veilig omgaan met verontreinigde grond is de permanente inzet van een Deskundige Leidinggevende Projecten verontreinigde grond (DLP) vereist. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is voorts de betrokkenheid van een middelbare of hogere veiligheidskundige noodzakelijk. De veiligheidsklasse voor het werken met grond van de onderzoekslocatie is indicatief bepaald. De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door de aannemer.

Hergebruiksmogelijkheden

Indien grond moet worden afgevoerd wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam. Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging dient uitsluitend plaats te vinden in het kader van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Literatuur

1. Leidraad Bodembescherming inclusief bijhorende uitvoeringsregelingen en circulaires, 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 2009, Ministerie van VROM en V&W, 7 april 2009
4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 22 november 2007
5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 7 april 2009
6. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
7. NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1 mei 2003.
8. NEN 5740 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009.
9. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, SIKB.
10. CROW 132 Werken in verontreinigde grond en verontreinigd grondwater, CROW, december 2008.



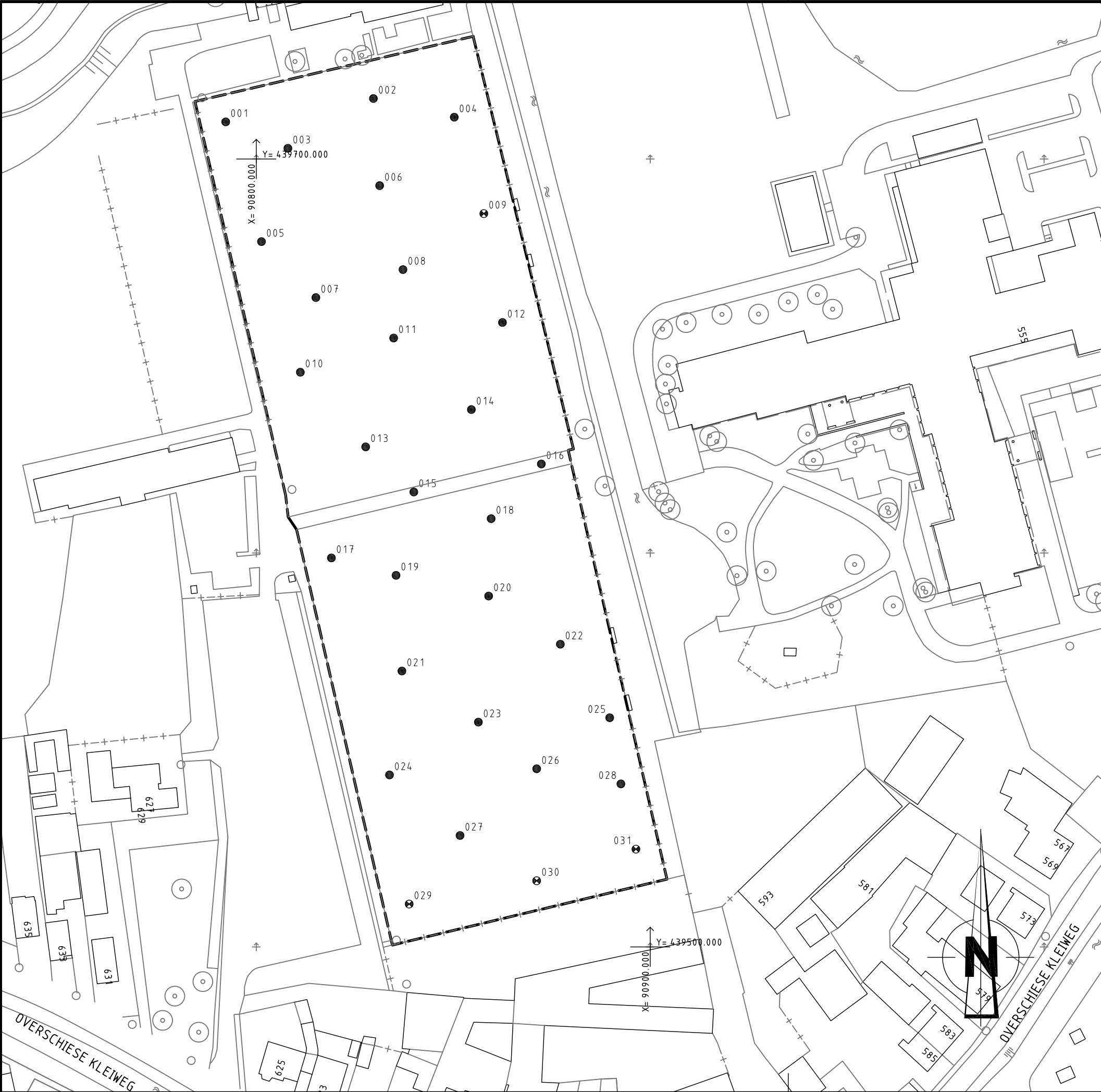


Bijlage 1: Tekening

- situatie met boringen en peilbuizen



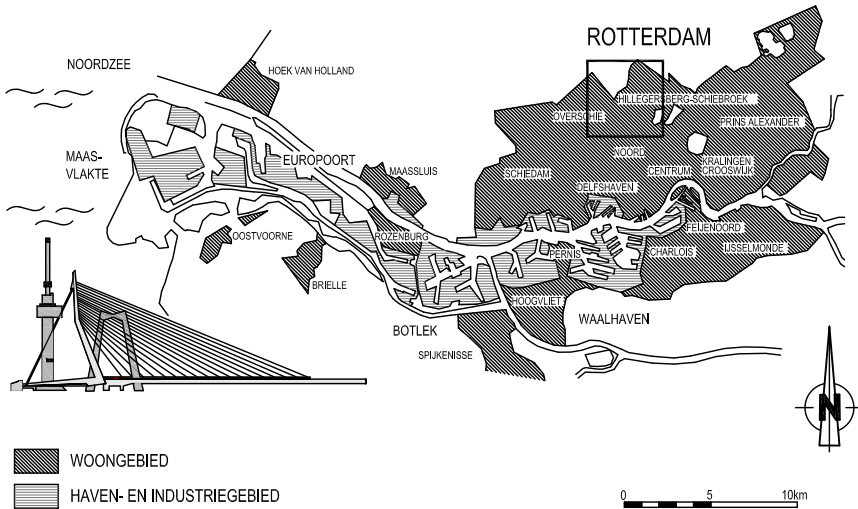
Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



VERKLARING

- PEILBUIS
- BORING
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIOOL) PUT
- HEKWERK

SITUATIE



VERSIE

c		
b		
a	UITGEVOERD VELDWERK INGETEKEND	J.W. Willemse 18-09-2009
Versie	Omschrijving	Tekenaar Datum
Bestandsnaam : 20090448-M01.DWG		Projectcode :
		Verwijzing :



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

AVS GERMINAL

SITUATIE MET BOORPUNTEN

BLAD 1 VAN 1

Getekend :
J.W. Willemse
18-09-2009

Gecontroleerd :

Geautoïseerd :

Geografische
code :

Formaat : A3

Schaal : 1:1000

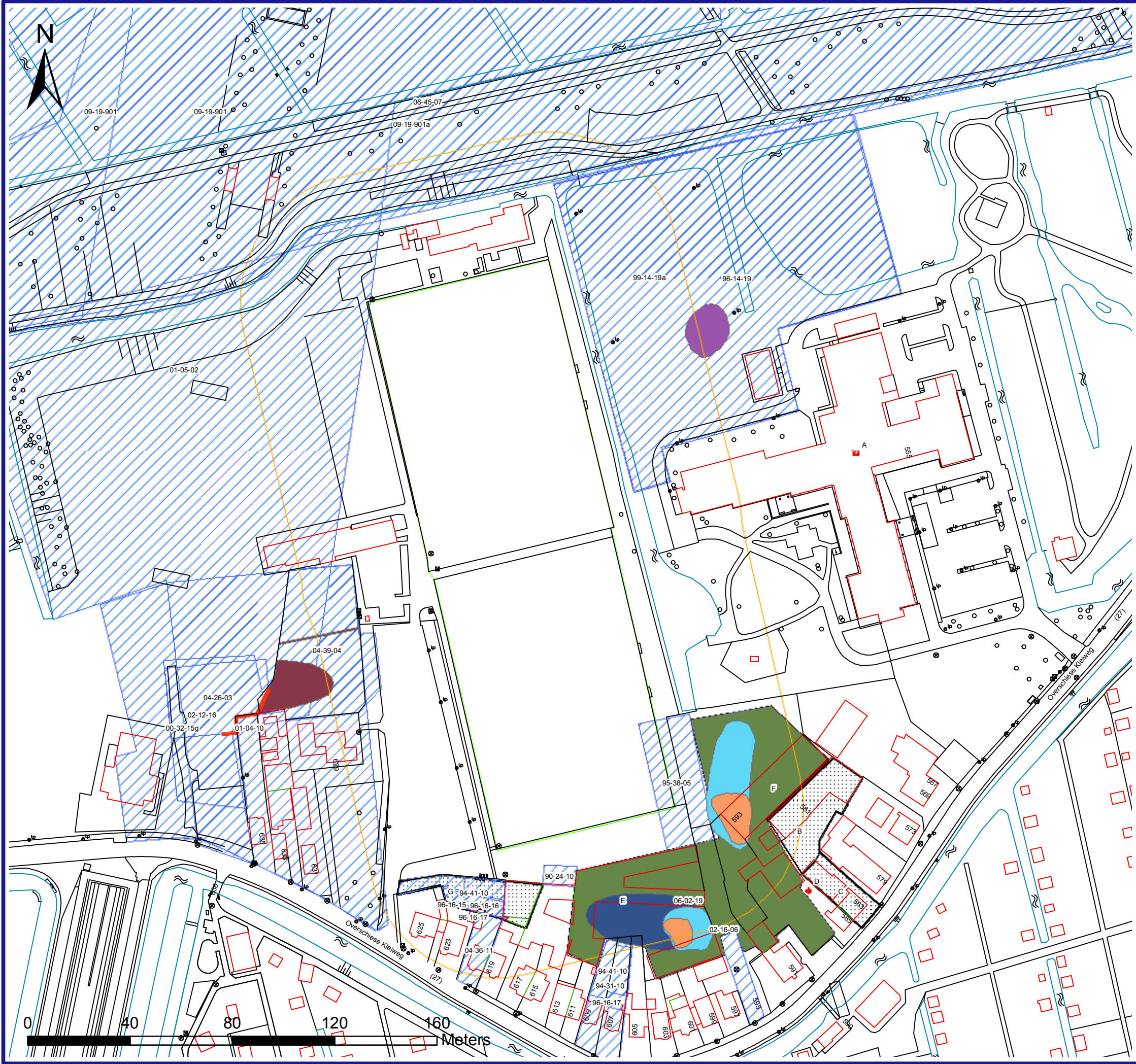
Tekeningnr. :

2009 - 0448 - M01a
Wijk/projectcode - Soort - Volgnr.

Bijlage 2: Historisch onderzoek



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



VERKLARING

- Contourtype:**
- Onderzoeksgebied VO
 - Onderzoeksgebied HO
 - Milieudossier
 - TC-Rapport
 - Restverontreiniging asbest
 - Grond sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
 - Grondwater sterk verontreinigd met drins
 - Sterk verontreinigd met zware metalen van 0,7-2,0 m-mv
 - asbest groter dan de interventiewaarde
 - grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
 - Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen
 - Bedrijfsactiviteit
 - Tank, ongelokaliseerd
 - Overige

SITUATIE



 **Gemeente Rotterdam**
Gemeentewerken

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

AVS Germinal

SITUATIE MET HISTORISCHE INFORMATIE

Formaat: **A3**

Schaal: **1:1.500**

Getekend:

Gecontroleerd:

Geautoriseerd:

Tekeningnr.:

2009 - 0448

Bijlage 3: Boorstaten en legenda



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

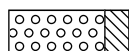
Getekend volgens NEN 5104



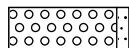
BRL certificaat: K25152/03

Legenda (conform NEN 5104)

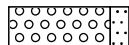
grind



Grind, siltig



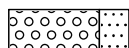
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

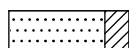


Grind, sterk zandig

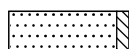


Grind, uiterst zandig

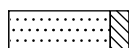
zand



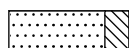
Zand, kleiig



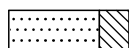
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

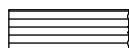


Zand, sterk siltig

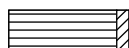


Zand, uiterst siltig

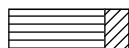
veen



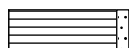
Veen, mineraalarm



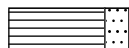
Veen, zwak kleiig



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

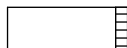


Leem, zwak zandig

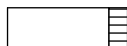


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



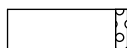
zwak humeus



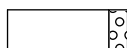
matig humeus



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

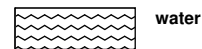
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 001

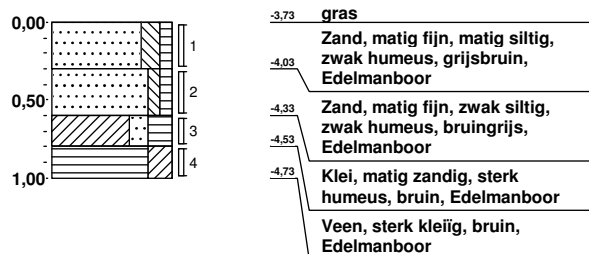
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90792,23

Y-coördinaat: 439709,438

MV tov NAP: -3,727



Boring: 002

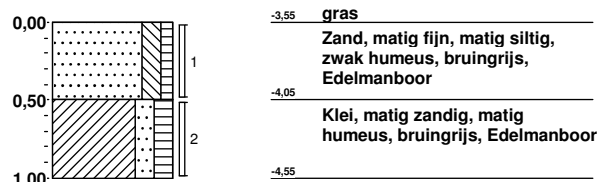
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90829,75

Y-coördinaat: 439715,35

MV tov NAP: -3,546



Boring: 003

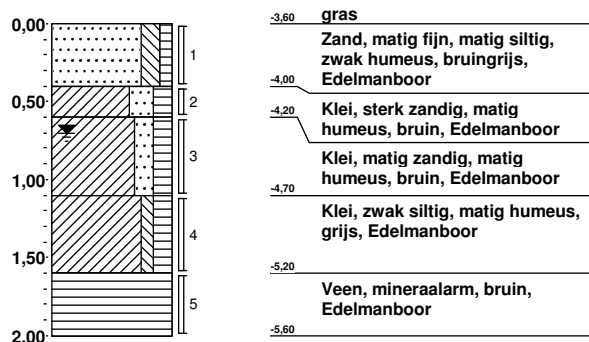
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90808,061

Y-coördinaat: 439702,725

MV tov NAP: -3,595



Boring: 004

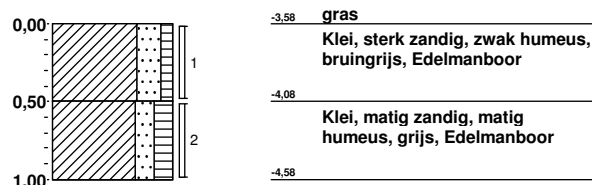
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90850,237

Y-coördinaat: 439710,66

MV tov NAP: -3,584



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 005

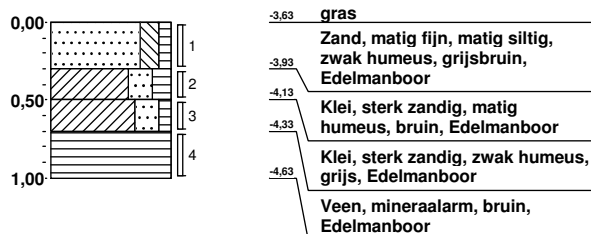
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90801,345

Y-coördinaat: 439679,07

MV tov NAP: -3,627



Boring: 006

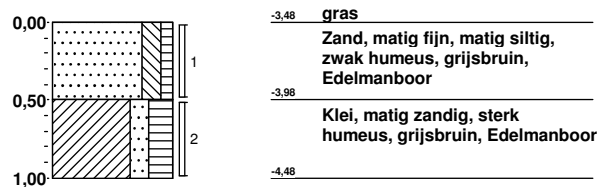
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90831,316

Y-coördinaat: 439693,239

MV tov NAP: -3,485



Boring: 007

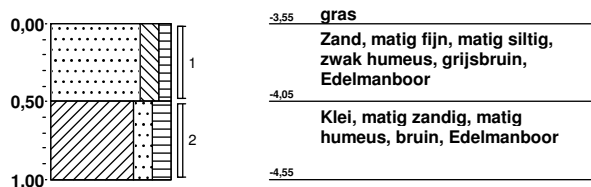
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90815,089

Y-coördinaat: 439664,863

MV tov NAP: -3,553



Boring: 008

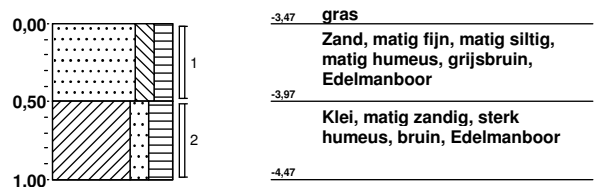
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90837,239

Y-coördinaat: 439671,924

MV tov NAP: -3,474



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 009

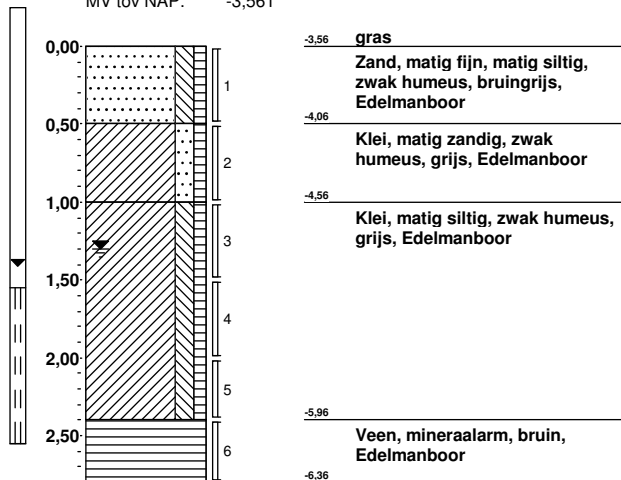
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90857,734

Y-coördinaat: 439686,124

MV tov NAP: -3,561



Boring: 010

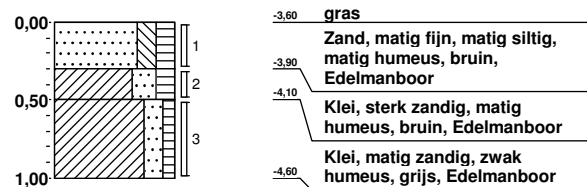
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90811,139

Y-coördinaat: 439645,881

MV tov NAP: -3,596



Boring: 011

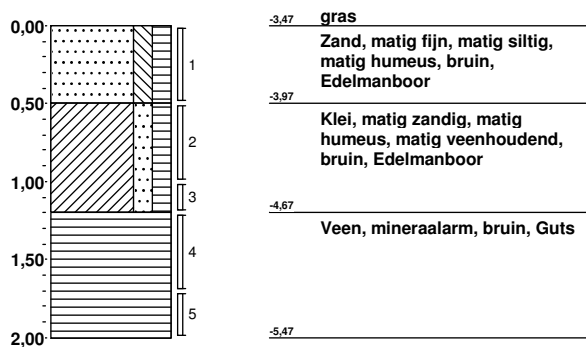
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90834,844

Y-coördinaat: 439654,583

MV tov NAP: -3,474



Boring: 012

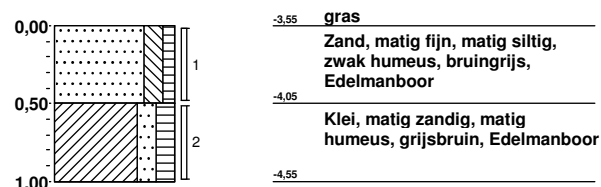
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90862,5

Y-coördinaat: 439658,457

MV tov NAP: -3,552



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 013

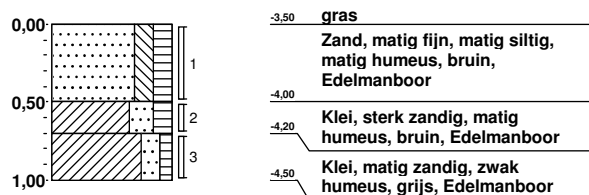
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90827,711

Y-coördinaat: 439626,932

MV tov NAP: -3,504



Boring: 014

Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90854,542

Y-coördinaat: 439636,416

MV tov NAP: -3,493



Boring: 015

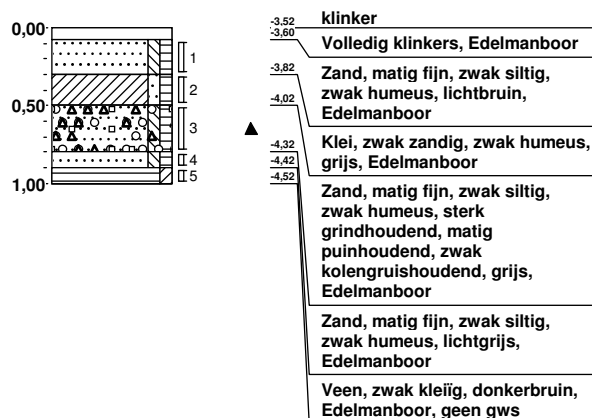
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90839,582

Y-coördinaat: 439615,534

MV tov NAP: -3,519



Boring: 016

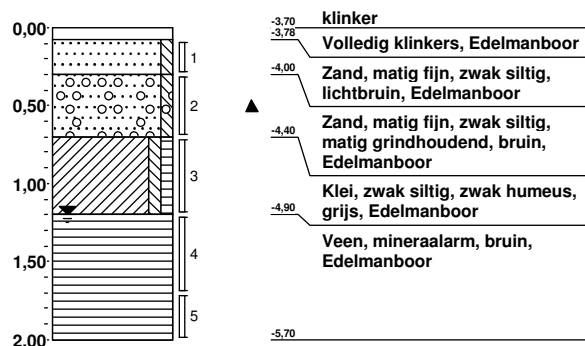
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 7-9-2009

X-coördinaat: 90872,602

Y-coördinaat: 439622,673

MV tov NAP: -3,701



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 017

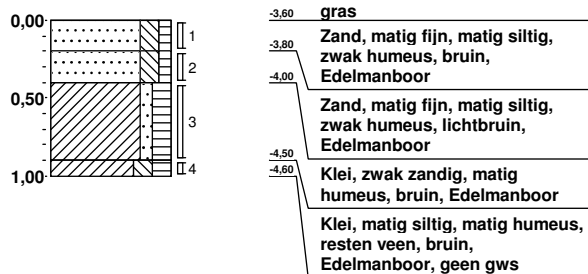
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90819,646

Y-coördinaat: 439598,951

MV tov NAP: -3,603



Boring: 018

Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90858,608

Y-coördinaat: 439608,903

MV tov NAP: -3,586



Boring: 019

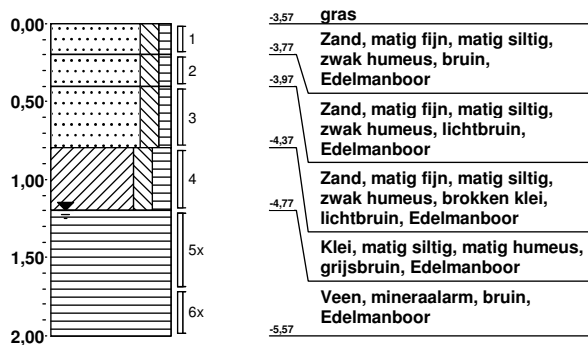
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90835,911

Y-coördinaat: 439593,954

MV tov NAP: -3,568



Boring: 020

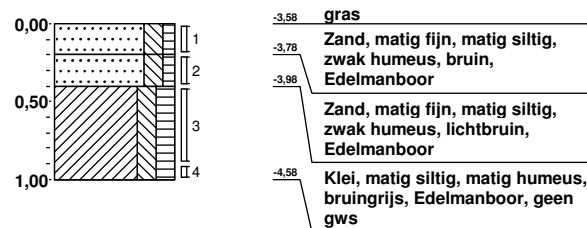
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90858,539

Y-coördinaat: 439590,865

MV tov NAP: -3,579



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 021

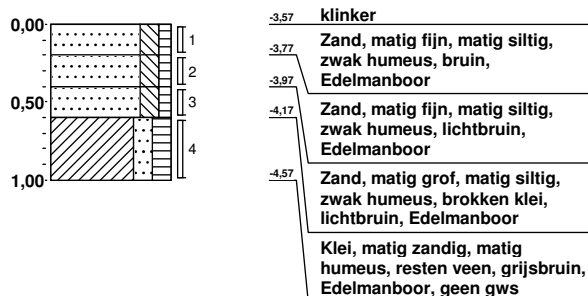
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90837,699

Y-coördinaat: 439570,075

MV tov NAP: -3,567



Boring: 022

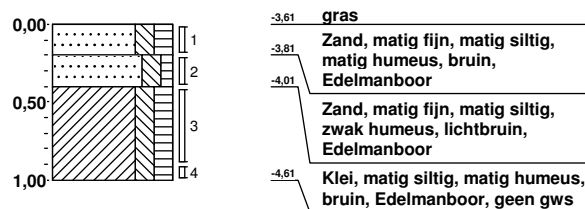
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90876,588

Y-coördinaat: 439577,307

MV tov NAP: -3,61



Boring: 023

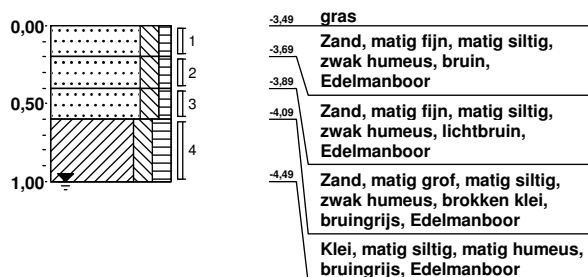
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90857,369

Y-coördinaat: 439556,897

MV tov NAP: -3,489



Boring: 024

Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90834,063

Y-coördinaat: 439544,251

MV tov NAP: -3,635



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 025

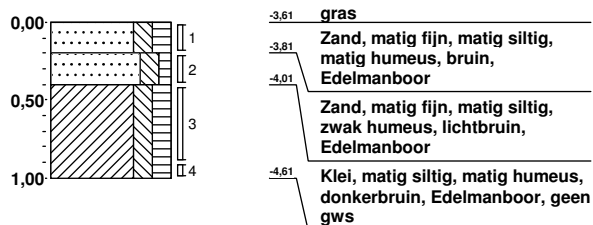
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90889,401

Y-coördinaat: 439558,824

MV tov NAP: -3,614



Boring: 026

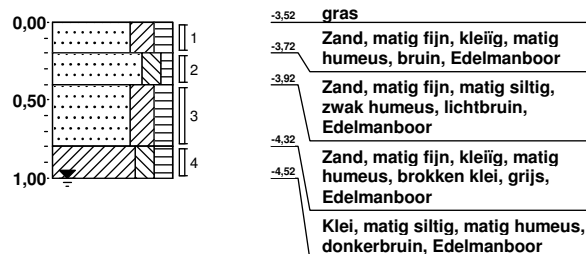
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90871,435

Y-coördinaat: 439546,876

MV tov NAP: -3,522



Boring: 027

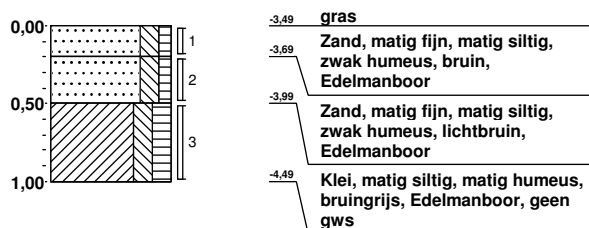
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90852,128

Y-coördinaat: 439528,514

MV tov NAP: -3,49



Boring: 028

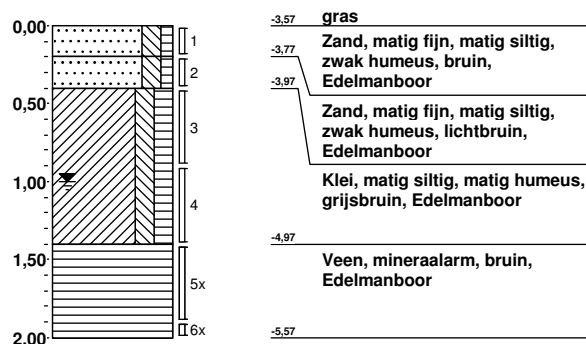
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90892,437

Y-coördinaat: 439541,041

MV tov NAP: -3,569



Dossiernummer: 2009-0448

Projectnaam: avs germinal

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 029

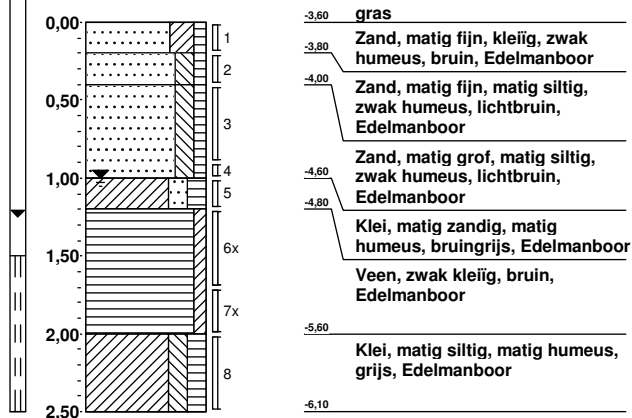
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90837,857

Y-coördinaat: 439512,443

MV tov NAP: -3,599



Boring: 030

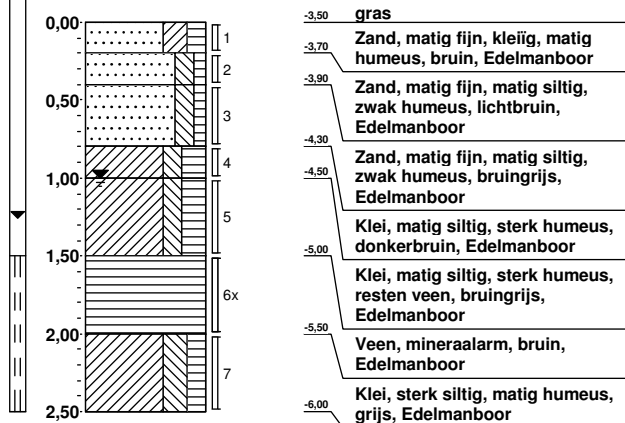
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90870,84

Y-coördinaat: 439516,685

MV tov NAP: -3,502



Boring: 031

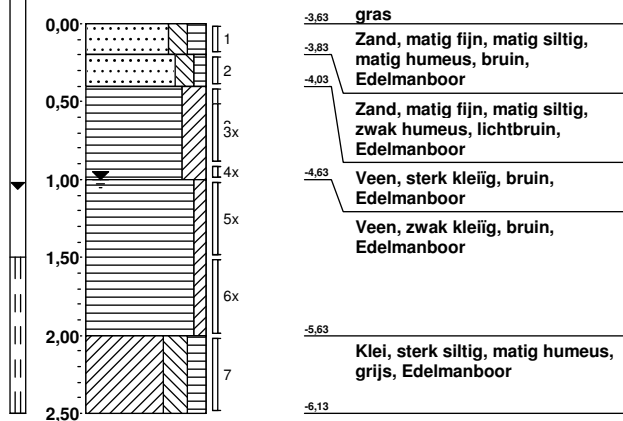
Boormeester:

Datum plaatsing: 5-9-2009

X-coördinaat: 90894,59

Y-coördinaat: 439524,462

MV tov NAP: -3,633



Bijlage 4: Analysecertificaten



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : avs terminal
Uw projectnummer : 2009-0448
ALcontrol rapportnummer : 11477437, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : L7R7CWLA

Hoogvliet, 14-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbestede onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
 Startdatum 07-09-2009
 Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	60.0	88.5	58.5	17.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	14.9	2.7	12.7	77.7
KORREL GROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	13	4.3	27	7.4 ⁹
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.5 ¹⁾	7.1 ^{1) 4)}	7.5 ^{1) 4)}	7.2 ^{1) 4)}	6.9 ^{1) 4)}
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	28	<5	23	7.9
barium	mg/kgds	S	26	200	200	260	74
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	1.7	0.4	1.8	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	11	12	12	5.4
koper	mg/kgds	S	<10	49	23	56	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.68	0.14	1.0	<0.18 ⁹⁾
lood	mg/kgds	S	18	100	22	290	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	7.2	29	20	36	<18 ⁹⁾
zink	mg/kgds	S	43	330	74	600	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	0.15	<0.03 ⁹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.30	0.02	0.27	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.11	<0.02 ⁹⁾
fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	0.52	0.05	0.44	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.03	0.30	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.03	0.27	0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	0.18	0.02	0.20	<0.03 ⁹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.03	0.29	<0.03 ⁹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.25	0.02	0.26	<0.02 ⁹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.02	0.23	<0.03 ⁹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.15 ⁹⁾	2.5 ⁹⁾	0.22 ⁹⁾	2.5 ⁹⁾	0.26 ⁹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ⁹⁾	2.5 ⁹⁾	0.23 ⁹⁾	2.5 ⁹⁾	0.36 ⁹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-30) 002 (0-50) 003 (0-40) 005 (0-30) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 021 (60-100) 022 (40-90) 023 (60-100) 024 (50-100) 025 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM9 026 (0-20) 027 (0-20) 028 (0-20) 029 (0-20) 030 (0-20) 031 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM10 026 (80-100) 027 (50-100) 028 (90-140) 029 (100-120) 030 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM11 031 (100-150) 029 (120-170) 019 (120-170) 016 (120-170)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.3 ⁹
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	4.5	<4.3 ⁹
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	22	<4.3 ⁹
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	9.0	<4.3 ⁹
PCB 138	µg/kgds	S	<2	4.5	<2	55	<4.3 ⁹
PCB 153	µg/kgds	S	<2	5.9	2.3	65	<4.3 ⁹
PCB 180	µg/kgds	S	<2	5.6	<2	32	<4.3 ⁹
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	16	<14	190	<30 ⁷
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ⁹	22 ⁹	11 ⁹	190 ⁹	21 ⁹
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	18	<5	60	19
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	40	<5	85	45
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	18	<5	55	46
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	<20	210	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-30) 002 (0-50) 003 (0-40) 005 (0-30) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 021 (80-100) 022 (40-90) 023 (60-100) 024 (50-100) 025 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM9 026 (0-20) 027 (0-20) 028 (0-20) 029 (0-20) 030 (0-20) 031 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM10 026 (80-100) 027 (50-100) 028 (90-140) 029 (100-120) 030 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM11 031 (100-150) 029 (120-170) 019 (120-170) 016 (120-170)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 4 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monstememing en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
5	Het resultaat is indicatief i.v.m. storende matrix.
6	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
7	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	56.0	82.8	85.9	54.7	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.7	4.0	4.0	17.2	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	4.8	6.7	20	2.7
pH-grond (CaCl ₂)	-	S	7.0 ¹	7.3 ¹	7.3 ¹	7.2 ¹	7.4 ^{1,4}
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	27	<5	<5	27	<5
barium	mg/kgds	S	210	28	37	330	78
cadmium	mg/kgds	S	2.6	<0.35	<0.35	3.0	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.6	3.6	3.3	10	5.2
koper	mg/kgds	S	51	<10	11	68	10
kwik	mg/kgds	S	1.3	<0.10	0.12	2.1	<0.10
lood	mg/kgds	S	120	22	22	170	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	10	8.9	22	9.4
zink	mg/kgds	S	360	50	54	510	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	0.38	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.47	0.02	0.02	0.58	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	0.20	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.05	0.04	0.77	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.03	0.03	0.49	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.02	0.46	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.02	0.32	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.03	0.02	0.46	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.02	0.39	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.01	0.40	0.01
pek-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.4 ²	0.21 ²	0.19 ²	4.4 ²	0.15 ²
pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.4 ³	0.22 ³	0.20 ³	4.4 ³	0.16 ³

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 001 (60-80) 002 (50-100) 003 (60-110) 004 (50-100) 005 (50-70) 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (100-120) 012 (50-100) 013 (70-100)
010	Grond (AS3000)	MM5 014 (0-40) 015 (8-30) 016 (8-30) 017 (0-20) 018 (0-20) 019 (0-20)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
 Startdatum 07-09-2009
 Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	4.6	<2	<2	3.9	<2
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<2	<2	3.0	<2
PCB 138	µg/kgds	S	9.5	<2	<2	11	<2
PCB 153	µg/kgds	S	13	<2	<2	17	<2
PCB 180	µg/kgds	S	8.3	<2	<2	15	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	38	<14	<14	50	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41 ^a	9.8 ^a	9.8 ^a	53 ^a	9.8 ^a
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		93	<5	<5	70	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	<5	<5	140	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		58	<5	<5	63	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	280	<20	<20	280	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 001 (60-80) 002 (50-100) 003 (60-110) 004 (50-100) 005 (50-70) 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (100-120) 012 (50-100) 013 (70-100)
010	Grond (AS3000)	MM5 014 (0-40) 015 (8-30) 016 (8-30) 017 (0-20) 018 (0-20) 019 (0-20)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 7 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf:

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 8 van 21

Projectnaam	avs terminal
Projectnummer	2009-0448
Rapportnummer	11477437 - 1

Orderdatum	07-09-2009
Startdatum	07-09-2009
Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	58.6	88.4	89.6	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	51	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.9	1.9	2.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	2.4	4.4	4.8
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.1 ¹⁴	7.5 ¹	7.3 ¹⁴	7.2 ¹
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	39	9.6	5.8	6.2
barium	mg/kgds	S	350	290	210	60
cadmium	mg/kgds	S	3.1	2.9	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	11	4.2	12	4.1
koper	mg/kgds	S	79	74	23	18
kwik	mg/kgds	S	1.9	0.34	0.13	0.22
lood	mg/kgds	S	180	1300	24	59
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	31	18	10
zink	mg/kgds	S	550	1200	75	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.31	0.05	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.65	0.10	0.04	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.17	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.13	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.12	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.10	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.14	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40	0.14	0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.14	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.1 ²	1.1 ²	0.34 ²	0.40 ²
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.1 ³	1.1 ³	0.34 ³	0.40 ³

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)
012	Grond (AS3000)	015-3 015 (50-80)
013	Grond (AS3000)	MM7 020 (0-20) 021 (0-20) 022 (0-20) 023 (0-20) 024 (0-20) 025 (0-20)
014	Grond (AS3000)	016-2 (50-70)

Paraaf:

④



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	3.3	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	2.4	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	12	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	16	<2	2.0	<2
PCB 180	µg/kgds	S	14	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	47	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	50 ³⁾	9.8 ³⁾	10 ³⁾	9.8 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		55	5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	28	<5	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		86	30	<5	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260	60	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)
012	Grond (AS3000)	015-3 015 (50-80)
013	Grond (AS3000)	MM7 020 (0-20) 021 (0-20) 022 (0-20) 023 (0-20) 024 (0-20) 025 (0-20)
014	Grond (AS3000)	016-2 (50-70)

Paraaf:



Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 11 van 21

Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
 Startdatum 07-09-2009
 Rapportagedatum 14-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puul: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode, Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl ₂)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2245043	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245045	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245055	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245058	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245060	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
002	Y2142018	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
002	Y2245131	07-09-2009	05-09-2009	ALC201

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analysrapport

Blad 13 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y2245654	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245660	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245665	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245116	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
010	Y2245156	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
010	Y2245397	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245403	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245683	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2267604	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245147	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245148	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245388	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
011	Y2245677	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
011	Y2267603	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2267606	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
012	Y2245393	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
013	Y2142009	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2245150	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2245162	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267530	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267535	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267582	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
014	Y2245410	07-09-2009	07-09-2009	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analysrapport

Blad 19 van 21

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11477437 - 1

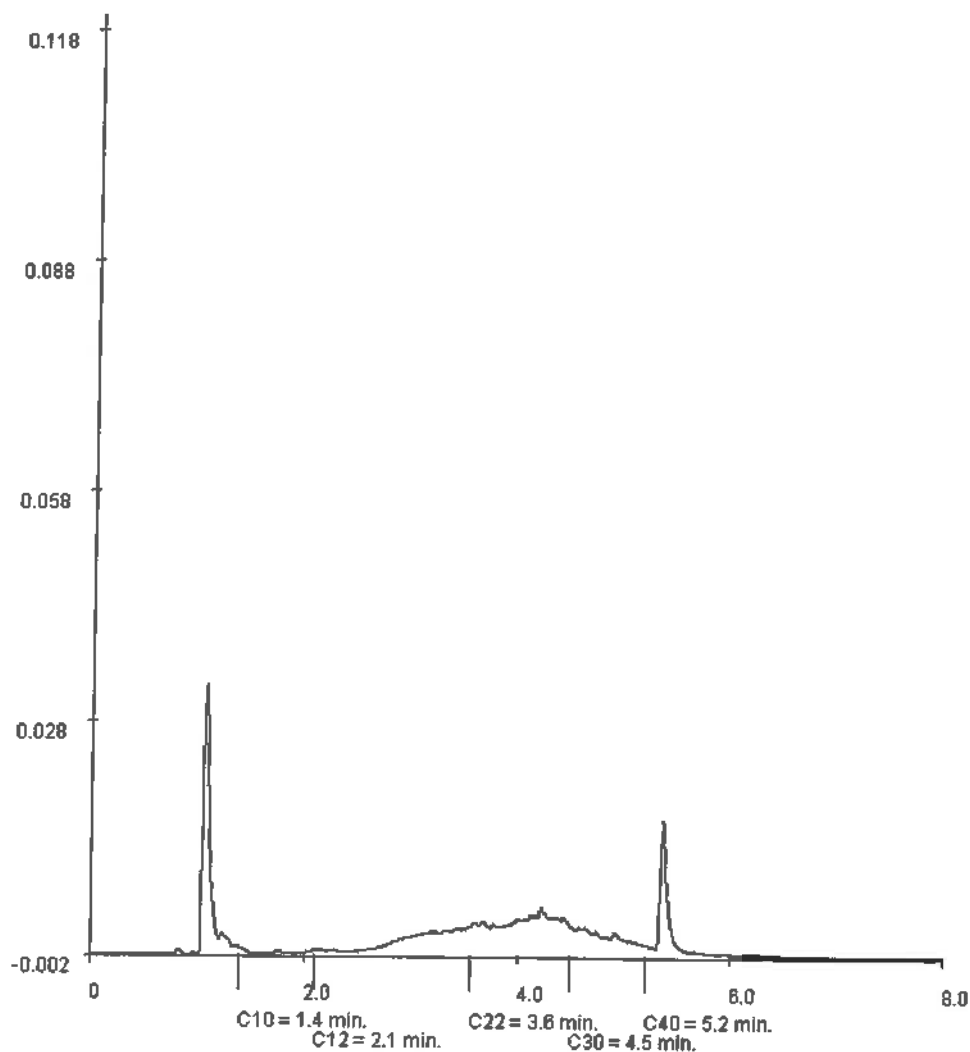
Orderdatum 07-09-2009
Startdatum 07-09-2009
Rapportagedatum 14-09-2009

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM6014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analysrapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : avs terminal
Uw projectnummer : 2009-0448
ALcontrol rapportnummer : 11479705, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 941JJ6JB

Hoogvliet, 18-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	67.0	37.8	55.7	38.7	60.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	13	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.2	19.2	15.4	6.1	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	31	27	35	21
METALEN							
zink	mg/kgds	S	83	99	78	61	1400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	006-2 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	007-2 007 (50-100)
008	Grond (AS3000)	008-2 008 (50-100)
009	Grond (AS3000)	009-3 009 (100-150)
010	Grond (AS3000)	010-3 010 (50-100)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. is een geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder NL-LAB 1016.
AL ONT WERKT ALLE TESTEN EN METINGEN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEFIXEERD IN DE KLASSE VOORHOUTENDE, MET NAMELIJK DE ACCREDITATIE BEHOORLIJKE.
WATERSCHIEDEN, VIA ROTTERDAM, ROTTERDAM.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	30.1	55.1	63.6	47.6	62.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.3	11.1	6.4	27.4	10.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	25	11	23 ⁿ	34
METALEN							
zink	mg/kgds	S	93	98	960	190	1000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	011-3 011 (100-120)
012	Grond (AS3000)	012-2 012 (50-100)
013	Grond (AS3000)	013-3 013 (70-100)
014	Grond (AS3000)	014-3 014 (60-100)
015	Grond (AS3000)	015-3 016 (70-120)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIES CONFORM ISO/IEC 17025:2005 EN ISO 9001:2008
DE OORZAKEN VAN DE VERVALLENDE ACCREDITATIE ZIJN DE ALTERNATIEVE VOORWAARDEN GEDRACHTEN BIJ DE KANPE VAN NORMAALTES EN PAKKINGEN IN ROTTERDAM MOEDERWIND
ANCIENDELIJKESTEDEN, NUL ROTTERDAM FACTORY





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
 Startdatum 14-09-2009
 Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	75.6	82.1	70.9	65.4	58.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	7.8	5.2	11.4	15.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	22	17	18	20
METALEN							
zink	mg/kgds	S	260	1200	430	670	4600

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	017-3 017 (40-90)
017	Grond (AS3000)	018-3 018 (40-90)
018	Grond (AS3000)	019-4 019 (80-120)
019	Grond (AS3000)	020-3 020 (40-90)
020	Grond (AS3000)	026-4 026 (80-100)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
 Startdatum 14-09-2009
 Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	69.2	68.1	60.5	62.7	45.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	2.9	9.5	8.6	41.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
klutrum (bodem)	% vd DS	S	27	36	16	32	5.1 ⁹
METALEN							
barium	mg/kgds	S					57
koper	mg/kgds	S					15
lood	mg/kgds	S					130
nikkel	mg/kgds	S					10
zink	mg/kgds	S	320	84	600	260	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	027-3 027 (50-100)
022	Grond (AS3000)	028-4 028 (90-140)
023	Grond (AS3000)	029-5 029 (100-120)
024	Grond (AS3000)	030-5 030 (100-150)
025	Grond (AS3000)	015-5 015 (90-100)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
Startdatum 14-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief i.v.m. storende matrix.



Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11479705 - 1

Orderdatum 14-09-2009
 Startdatum 14-09-2009
 Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puuln: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2245056	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
002	Y2245053	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
003	Y2245061	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
004	Y2245051	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
005	Y2245042	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245057	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
007	Y2245649	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245654	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245376	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245645	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
011	Y2245660	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
012	Y2245315	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
013	Y2245665	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
014	Y2245677	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
015	Y2245388	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
016	Y2245147	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
017	Y2267606	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
018	Y2245148	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
019	Y2267603	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
020	Y2267540	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
021	Y2142017	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
022	Y2268140	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
023	Y2142014	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
024	Y2142010	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
025	Y2245406	07-09-2009	07-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : avs germinal
Uw projectnummer : 2009-0448
ALcontrol rapportnummer : 11484538, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MU179NQX

Hoogvliet, 02-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam avs geminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11484538 - 1

Orderdatum 25-09-2009
 Startdatum 25-09-2009
 Rapportagedatum 02-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	89.1	89.5	90.1	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.1	2.6	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	3.9	3.5	3.9	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	200	280	170	250	280

De met **S** gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	020-1 020 (0-20)
002	Grond (AS3000)	021-1 021 (0-20)
003	Grond (AS3000)	022-1 022 (0-20)
004	Grond (AS3000)	023-1 023 (0-20)
005	Grond (AS3000)	024-1 024 (0-20)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam avs germinal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11484538 - 1

Orderdatum 25-09-2009
Startdatum 25-09-2009
Rapportagedatum 02-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam avs terminal
 Projectnummer 2009-0448
 Rapportnummer 11480570 - 1

Orderdatum 15-09-2009
 Startdatum 15-09-2009
 Rapportagedatum 18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cis-chloordaan	µg/l	S				<0.01
quintozeen	µg/l					<0.05
som chloordaan	µg/l					<0.02
som chloordaan (0.7-factor)	µg/l					0.01
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	46	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	40	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	029-1-2 029 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	030-1-2 030 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	031-1-2 031 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	009-1-2 009 (180-280)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS STAATSCERTIFIEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE NORMEN NAAR NEN-ISO 17025:2005 EN NEN-ISO 9001:2008
 AL CONTROL B.V. IS GECERTIFIEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE NORMEN NAAR NEN-ISO 17025:2005 EN NEN-ISO 9001:2008
 ROTTERDAM, 18 SEPTEMBER 2009





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11480570 - 1

Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 15-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

O. Bens

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam avs terminal
Projectnummer 2009-0448
Rapportnummer 11480570 - 1

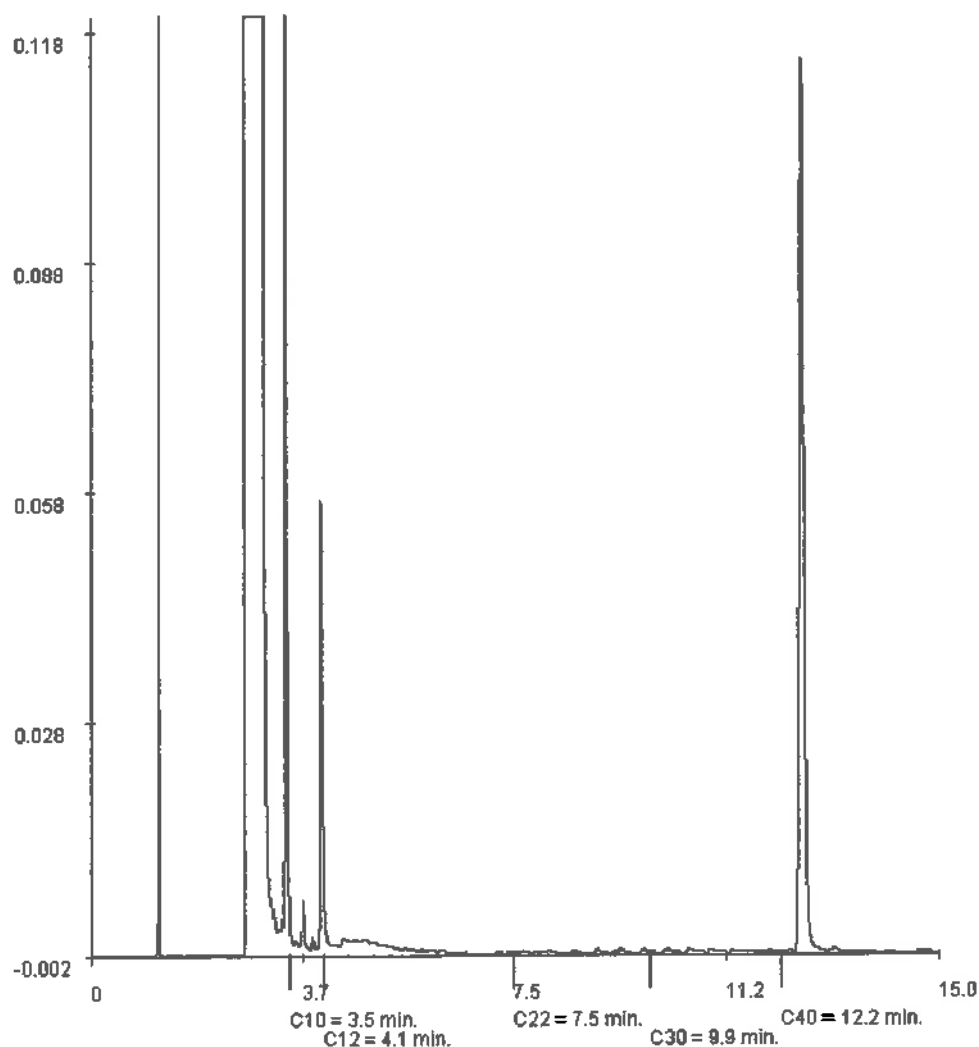
Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 15-09-2009
Rapportagedatum 18-09-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 031-1-2031 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



Toetsingstabellen grond concentraties uitgedrukt in mg/kg ds met uitzondering PCB's (in µg/kg ds)

Monsternummer	MM1	MM2	MM3	MM4
Boring	001,002,003,005,006	001,002,003,004,005,006	007,008,009,010,011,012,013	007,008,009,010,011,012,013
Bodemtype	Zand	Klei	Zand	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van - tot (m-mv)	0,00 – 0,50	0,50 – 1,10	0,00 – 0,50	0,50 – 1,50
Humus (% op ds)	3,4	12,7	4	17,2
Lutum (% op ds)	3,2	15	6,7	20
Arseen [As]	< 5 -	27 >A<T	< 5 -	27 >A<T
Barium [Ba]	26 -	210 >A<T	37 -	330 >A<T
Cadmium [Cd]	< 0,35 -	2,6 >A<T	< 0,35 -	3 >A<T
Cobalt [Co]	< 3 -	8,6 -	3,3 -	10 -
Koper [Cu]	< 10 -	51 >A<T	11 -	68 >A<T
Kwik [Hg]	< 0,1 -	1,3 >A<T	0,12 >A<T	2,1 >A<T
Lood [Pb]	18 -	120 >A<T	22 -	170 >A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	7,2 -	21 -	8,9 -	22 -
Zink [Zn]	43 -	360 >T	54 -	510 >T
PAK 10 VROM	0,15 -	3,4 >A<T	0,19 -	4,4 >A<T
Pak-totaal (0.7 factor)	0,16 -	3,4 >A<T	0,2 -	4,4 >A<T
PCB (som 7)	< 14 -	38 >A<T	< 14 -	50 >A<T
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8 >A<T	41 >A<T	9,8 >A<T	53 >A<T
Minerale olie (totaal)	< 20 -	280 >A<T	< 20 -	280 -

Monsternummer	MM5	MM6	MM7	MM8
Boring	014,015,016,017,018,019	014,016,017,018,019,020	020,021,022,023,024,025	021,022,023,024,025
Bodemtype	Zand	Klei	Zand	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van - tot (m-mv)	0,00 – 0,40	0,40 – 1,20	0,00 – 0,20	0,40 – 1,00
Humus (% op ds)	2,3	16,9	2,7	14,9
Lutum (% op ds)	2,7	21	4,4	13
Arseen [As]	< 5 -	39 >A<T	5,6 -	28 >A<T
Barium [Ba]	78 >A<T	350 >A<T	210 >T	200 >A<T
Cadmium [Cd]	< 0,35 -	3,1 >A<T	< 0,35 -	1,7 >A<T
Cobalt [Co]	5,2 >A<T	11 -	12 >A<T	11 >A<T
Koper [Cu]	10 -	79 >A<T	23 >A<T	49 >A<T
Kwik [Hg]	< 0,1 -	1,9 >A<T	0,13 >A<T	0,68 >A<T
Lood [Pb]	19 -	180 >A<T	24 -	100 >A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	9,4 -	25 -	18 >A<T	29 >A<T
Zink [Zn]	48 -	550 >T	75 >A<T	330 >A<T
PAK 10 VROM	0,15 -	4,1 >A<T	0,34 -	2,5 >A<T
Pak-totaal (0.7 factor)	0,16 -	4,1 >A<T	0,34 -	2,5 >A<T
PCB (som 7)	< 14 -	47 >A<T	< 14 -	16 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8 >A<T	50 >A<T	10 >A<T	22 -
Minerale olie (totaal)	< 20 -	260 -	< 20 -	80 -



Monsternummer	MM9	MM10	MM11	015-3
Boring	026,027,028,029,030,031	026,027,028,029,030	016,019,029,031	015
Bodemtype	Zand	Klei	Veen	Zand
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Matig puin/licht kolen
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20	0,50 – 1,50	1,00 – 1,70	0,50 – 0,80
Humus (% op ds)	2,7	12,7	77,7	1,9
Lutum (% op ds)	4,3	27	7,4	2,4
Arseen [As]	< 5 -	23 >A<T	7,9 -	9,5 -
Barium [Ba]	200 >T	260 >A<T	74 -	290 >I
Cadmium [Cd]	0,4 >A<T	1,8 >A<T	< 0,35 -	2,9 >A<T
Cobalt [Co]	12 >A<T	12 -	5,4 -	4,2 -
Koper [Cu]	23 >A<T	56 >A<T	13 -	74 >T
Kwik [Hg]	0,14 >A<T	1 >A<T	< 0,18 ~	0,34 >A<T
Lood [Pb]	22 -	290 >A<T	16 -	1300 >I
Molybdeen [Mb]	< 1,5 -	< 1,5 -	2,1 >A<T	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	20 >A<T	36 -	< 18 ~	31 >T
Zink [Zn]	74 >A<T	600 >T	66 -	1200 >I
PAK 10 VROM	0,22 -	2,5 >A<T	0,26 -	1,1 -
Pak-totaal (0.7 factor)	0,23 -	2,5 >A<T	0,36 -	1,1 -
PCB (som 7)	< 14 -	190 >A<T	< 30 -	< 14 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	11 >A<T	190 >A<T	21 -	9,8 >A<T
Minerale olie (totaal)	< 20 -	210 -	110 -	60 >A<T

Monsternummer	004-1	016-2
Boring	004	016
Bodemtype	Klei	Zand
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,50	0,30 – 0,70
Humus (% op ds)	4	2,5
Lutum (% op ds)	4,8	4,8
Arseen [As]	< 5 -	6,2 -
Barium [Ba]	28 -	60 -
Cadmium [Cd]	< 0,35 -	0,4 >A<T
Cobalt [Co]	3,6 -	4,1 -
Koper [Cu]	< 10 -	18 -
Kwik [Hg]	< 0,1 -	0,22 >A<T
Lood [Pb]	22 -	59 >A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	10 -	10 -
Zink [Zn]	50 -	130 >A<T
PAK 10 VROM	0,21 -	0,4 -
Pak-totaal (0.7 factor)	0,22 -	0,4 -
PCB (som 7)	< 14 -	< 14 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8 >A<T	9,8 >A<T
Minerale olie (totaal)	< 20 -	40 -

Monsternummer	001-3	002-2	003-3	004-2
Boring	001	002	003	004
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,60 – 0,80	0,50 – 1,00	0,60 – 1,10	0,50 – 1,00
Humus (% op ds)	8	13,9	20,3	8
Lutum (% op ds)	20	25	30	22
Zink [Zn]	110 -	36 -	67 -	39 -

Monsternummer	005-3	006-2	007-2	008-2
Boring	005	006	007	008
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,50 – 0,70	0,50 – 1,00	0,50 – 1,00	0,50 – 1,00
Humus (% op ds)	3,8	10,2	19,2	15,4
Lutum (% op ds)	13	17	31	27
Zink [Zn]	510 >I	83 -	99 -	78 -



Monsternummer	009-3	010-3	011-3	012-2
Boring	009	010	011	012
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van (m-mv)	1,00 – 1,50	0,50 – 1,00	1,00 – 1,20	0,50 – 1,00
Humus (% op ds)	6,1	8,6	22,3	11,1
Lutum (% op ds)	35	21	32	25
Zink [Zn]	61 -	1400 >I	93 -	98 -

Monsternummer	013-3	014-3	016-3	017-3
Boring	013	014	016	017
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,70 – 1,00	0,60 – 1,00	0,70 – 1,20	0,40 – 0,90
Humus (% op ds)	6,4	27,4	10,9	4,2
Lutum (% op ds)	11	23	34	27
Zink [Zn]	980 >I	190 >A<T	1000 >I	260 >A<T

Monsternummer	018-3	019-4	020-3	026-4
Boring	018	019	020	026
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,40 – 0,90	0,80 – 1,20	0,40 – 0,90	0,80 – 1,00
Humus (% op ds)	7,8	5,2	11,4	15,6
Lutum (% op ds)	22	17	18	20
Zink [Zn]	1200 >I	430 >T	670 >I	4600 >I

Monsternummer	027-3	028-4	029-5	030-5
Boring	027	028	029	030
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,50 – 1,00	0,90 – 1,40	1,00 – 1,20	1,00 – 1,50
Humus (% op ds)	6	2,9	9,5	8,6
Lutum (% op ds)	27	36	16	32
Zink [Zn]	320 >A<T	84 -	600 >I	260 >A<T

Monsternummer	015-5
Boring	015
Bodemtype	Veen
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,90 – 1,00
Humus (% op ds)	41,6
Lutum (% op ds)	5,1
Barium [Ba]	57 -
Koper [Cu]	15 -
Lood [Pb]	130 >A<T
Nikkel [Ni]	10 -
Zink [Zn]	170 >A<T

Monsternummer	020-1	021-1	022-1	023-1
Boring	020	021	022	023
Bodemtype	Zand	Zand	Zand	Zand
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20
Humus (% op ds)	3,3	3,1	2,6	3,2
Lutum (% op ds)	3,9	3,9	3,5	3,9
Barium [Ba]	200 >T	280 >T	170 >A<T	250 >T



Monsternummer	024-1	025-1	026-1	027-1
Boring	024	025	026	027
Bodemtype	Zand	Zand	Zand	Zand
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20
Humus (% op ds)	2,9	3,3	2,9	2,7
Lutum (% op ds)	4,4	3,3	3,8	3,5
Barium [Ba]	280 >T	200 >T	160 >A<T	280 >T

Monsternummer	028-1	029-1	030-1	031-1
Boring	028	029	030	031
Bodemtype	Zand	Zand	Zand	Zand
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon	Zintuiglijk schoon
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20	0,00 – 0,20
Humus (% op ds)	2,7	2	3,1	2,4
Lutum (% op ds)	2	2,6	3,4	3,8
Barium [Ba]	120 >A<T	230 >T	220 >T	120 >A<T

Toetsingstabellen grondwater concentraties uitgedrukt in µg/l

Watermonster	029-1-2		030-1-2		031-1-2	
Datum monstername	15-9-2009		15-9-2009		15-9-2009	
Meetpunt	029		030		031	
Filtertraject (m-mv)	1,50 - 2,50		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50	
Arseen [As]	20	>S<T	18	>S<T	15	>S<T
Barium [Ba]	260	>S<T	300	>S<T	300	>S<T
Cadmium [Cd]	< 0,8	~	< 0,8	~	< 0,8	~
Cobalt [Co]	23	>S<T	18	-	18	-
Koper [Cu]	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood [Pb]	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Molybdeen [Mb]	4,7	-	4,4	-	4,2	-
Nikkel [Ni]	32	>S<T	30	>S<T	28	>S<T
Zink [Zn]	74	>S<T	98	>S<T	80	>S<T
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	~	< 0,05	~	0,13	>S<T
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--	< 0,2	--	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	--	< 0,1	--	0,12	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-	0,44	-
Xylenen (som)	< 0,3	~	< 0,3	~	< 0,3	~
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S<T	0,21	>S<T	0,26	>S<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	~	< 0,2	~	< 0,2	~
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	>S<T	0,14	>S<T	0,14	>S<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Dichloormethaan	< 0,2	~	< 0,2	~	< 0,2	~
Dichloorpropaan	< 0,75	--	< 0,75	--	< 0,75	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	^	< 0,2	^	< 0,2	^
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
Minerale olie (totaal)	< 100	~	< 100	~	< 100	~



Watermonster	009-1-2	
Datum monstername	15-9-2009	
Meetpunt	009	
Filtertraject (m-mv)	1,80 - 2,80	
Arseen [As]	11	>S<T
Barium [Ba]	150	>S<T
Cadmium [Cd]	< 0,8	~
Cobalt [Co]	< 5	-
Koper [Cu]	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-
Lood [Pb]	< 15	-
Molybdeen [Mb]	< 3,6	-
Nikkel [Ni]	< 15	-
Zink [Zn]	< 60	-
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	~
Benzeen	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--
ortho-Xyleen	< 0,1	--
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-
Tolueen	< 0,3	-
Xylenen (som)	< 0,3	~
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	~
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	~
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	~
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	~
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	>S<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-
cis-Heptachloorepoxide	< 0,01	--
Dichloormethaan	< 0,2	~
Dichloorpropaan	< 0,75	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--
Dichloorpropanen (0,7 som)	0,53	-
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,005	~
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	~
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	~
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
trans-Heptachloorepoxide	< 0,01	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	^
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	~
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,01	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,01	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,01	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,01	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,01	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,01	--
Aldrin	< 0,01	~
alfa-Endosulfan	< 0,01	-
alfa-HCH	< 0,01	--
beta-Endosulfan	< 0,05	--
beta-HCH	< 0,01	-
Chloordaan (cis + trans)	< 0,02	~
cis-Chloordaan	< 0,01	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,01	>S<T
delta-HCH	< 0,02	--
Dieldrin	< 0,01	-
Endrin	< 0,01	-
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,03	^
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,02	<I
gamma-HCH	< 0,01	-
Heptachloor	< 0,01	~
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,01	>S<T



Watermonster	009-1-2	
Hexachloorbutadien	< 0,05	--
Hexachloorepoxide (som)	< 0,02	--
Isodrin	< 0,03	--
Telodrin	< 0,03	--
trans-Chloordaan	< 0,01	--
Quintozeen	< 0,05	--
Minerale olie (totaal)	< 100	~

< = kleiner dan de detectielimiet

- = kleiner of gelijk aan streefwaarde of achtergrondwaarde

-- = geen toetsingswaarde voor opgesteld

>S<T = groter dan S (grondwater) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

>A<T = groter dan A (grond) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

>T<I = groter dan (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

>I = groter dan de interventiewaarde (T)

~ = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Bijlage 6: Toetsing Sanscrit



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Huidig gebruik



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Algemeen

Naam dossier: AVS Germinal
Code: 2009-0448
Beoordelaar: O.S. Bens
Datum rapport: vrijdag 9 oktober 2009
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	—
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van monster 010-3, waar de hoogst aangetroffen waarde aan zink in de grond is aangetroffen.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Zink	1,72e-3	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Zinkverontreiniging wordt vanaf 0,5 m-mv aangetroffen. Huidcontact is derhalve niet waarschijnlijk.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Zink	1400,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	8,60	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

-

Toekomstig gebruik



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Algemeen

Naam dossier: AVS-Germinal
Code: 2009-0448
Beoordelaar: mj.rehorst@gw.rotterdam.nl
Datum rapport: dinsdag 1 december 2009
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Voor de toetsing zijn alleen de analyseresultaten van het noordelijke deel gebruikt.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Zink	1,90e-1	5,00e-1	0,38

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.09
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Zink	1400,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	8,60	0,50	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 7: Toetsing Bkk toplaag (0-0,5 m-mv)

1 van 1

Bijlage 8: Kwaliteitsverantwoording



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam is ISO 9001:2000 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en 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 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 VKB-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.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



Bijlage 6 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam 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.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.



Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

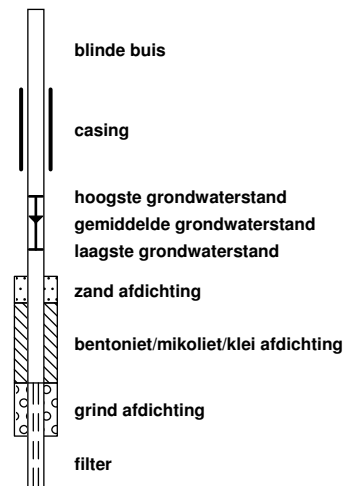
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 101

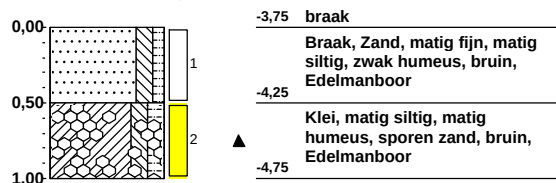
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90797,16

Y-coördinaat: 439702,30

MV tov NAP: -3,75



Boring: 102

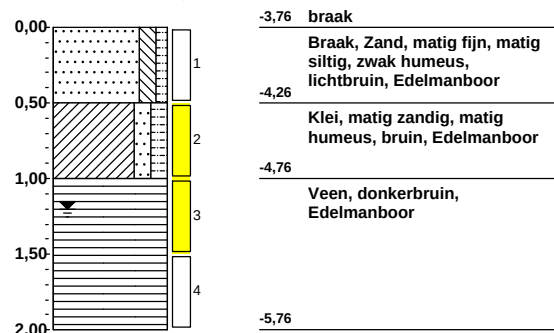
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90801,32

Y-coördinaat: 439679,00

MV tov NAP: -3,758



Boring: 103

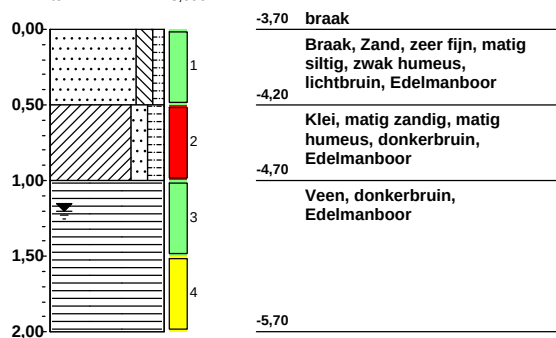
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90811,18

Y-coördinaat: 439645,95

MV tov NAP: -3,696



Boring: 104

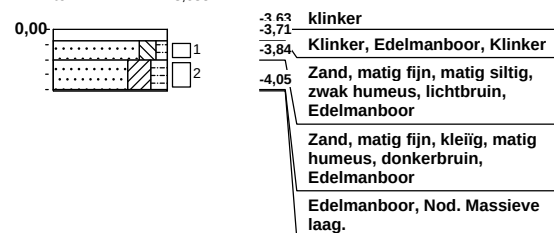
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90816,59

Y-coördinaat: 439609,80

MV tov NAP: -3,635



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 104a

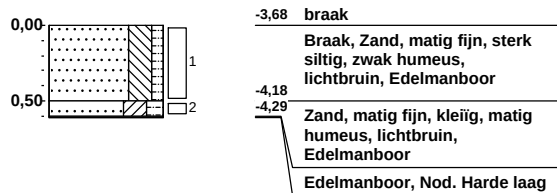
Boormeester:Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90816,06

Y-coördinaat: 439611,36

MV tov NAP: -3,68



Boring: 104b

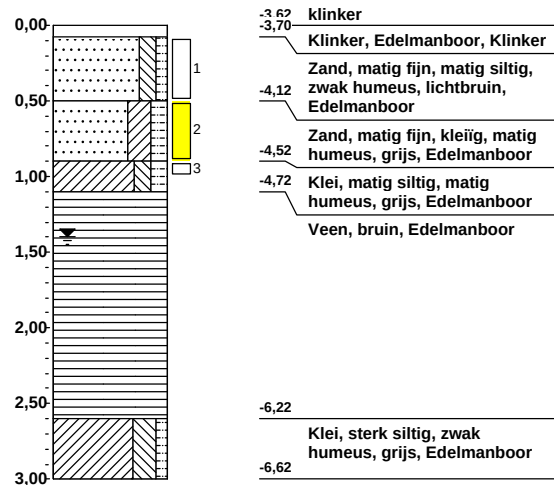
Boormeester:Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90817,66

Y-coördinaat: 439610,12

MV tov NAP: -3,62



Boring: 105

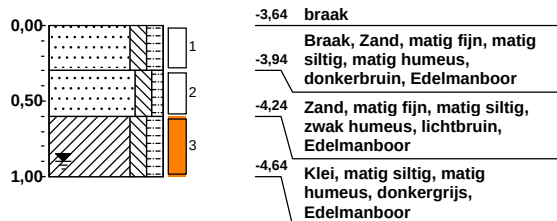
Boormeester:Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90828,92

Y-coördinaat: 439562,27

MV tov NAP: -3,642



Boring: 106

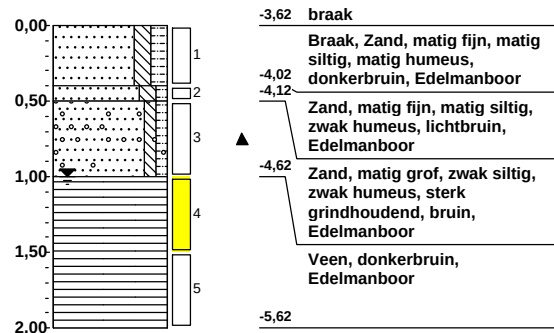
Boormeester:Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90837,84

Y-coördinaat: 439512,47

MV tov NAP: -3,623



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 107

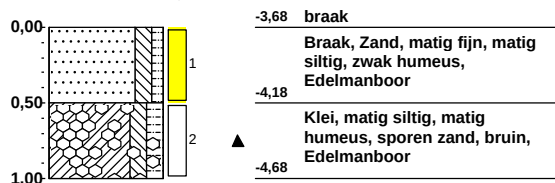
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90818,12

Y-coördinaat: 439694,01

MV tov NAP: -3,681



Boring: 108

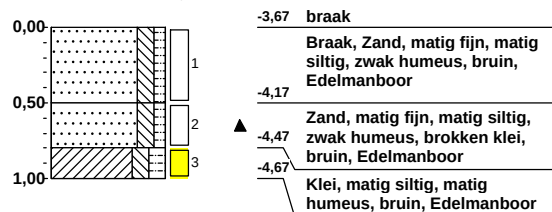
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90826,88

Y-coördinaat: 439655,44

MV tov NAP: -3,667



Boring: 109

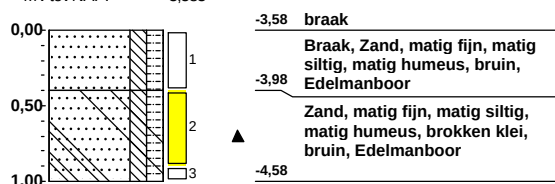
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90827,70

Y-coördinaat: 439626,99

MV tov NAP: -3,583



Boring: 110

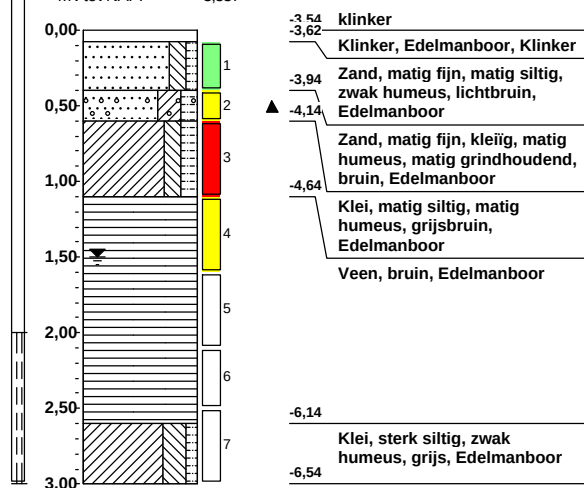
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90839,54

Y-coördinaat: 439615,47

MV tov NAP: -3,537



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 111

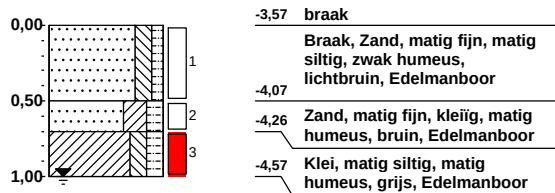
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90842,05

Y-coördinaat: 439589,63

MV tov NAP: -3,565



Boring: 112

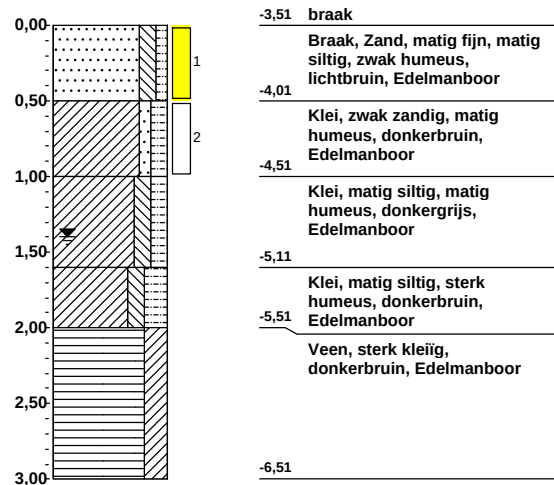
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90850,40

Y-coördinaat: 439551,13

MV tov NAP: -3,51



Boring: 113

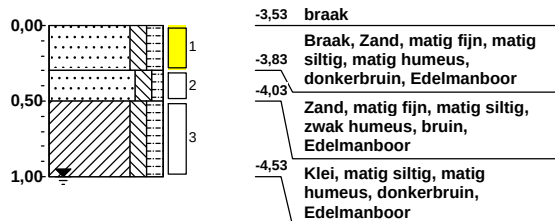
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90858,66

Y-coördinaat: 439516,62

MV tov NAP: -3,53



Boring: 114

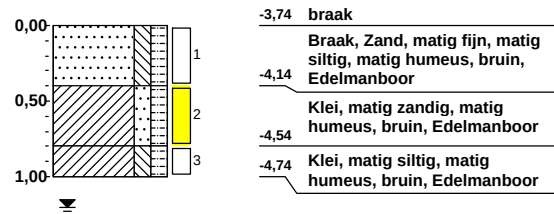
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90844,79

Y-coördinaat: 439716,25

MV tov NAP: -3,742



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 115

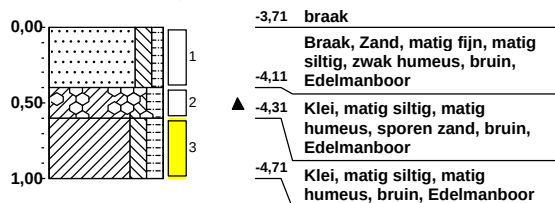
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90850,75

Y-coördinaat: 439675,68

MV tov NAP: -3,709



Boring: 116

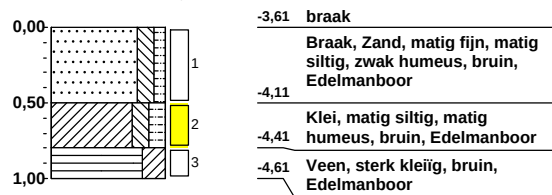
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90858,66

Y-coördinaat: 439640,04

MV tov NAP: -3,607



Boring: 117

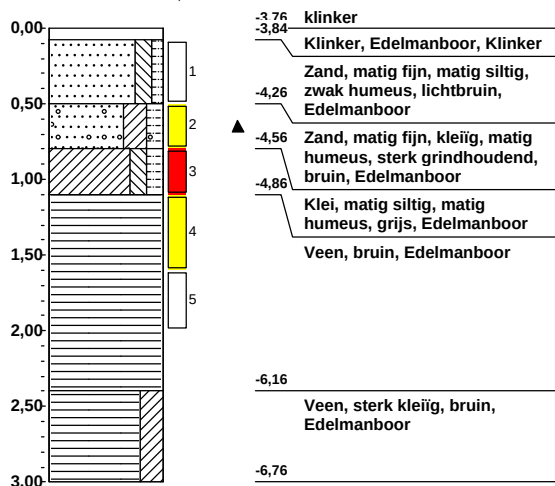
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90872,55

Y-coördinaat: 439622,70

MV tov NAP: -3,764



Boring: 118

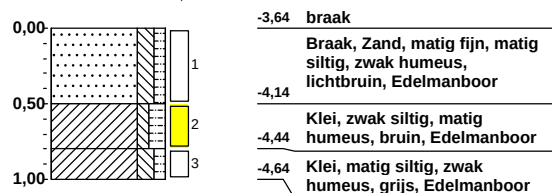
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90858,55

Y-coördinaat: 439608,93

MV tov NAP: -3,636



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 119

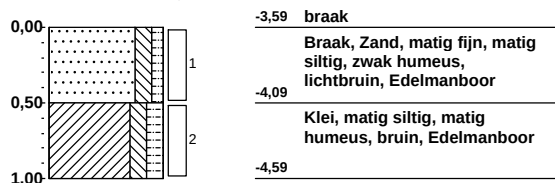
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90858,53

Y-coördinaat: 439590,86

MV tov NAP: -3,591



Boring: 120

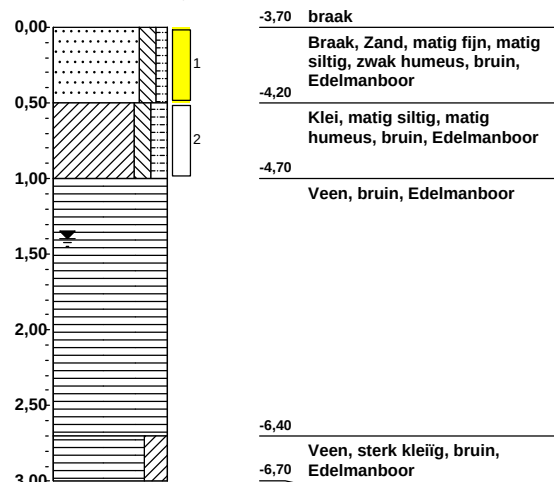
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90882,94

Y-coördinaat: 439588,40

MV tov NAP: -3,699



Boring: 121

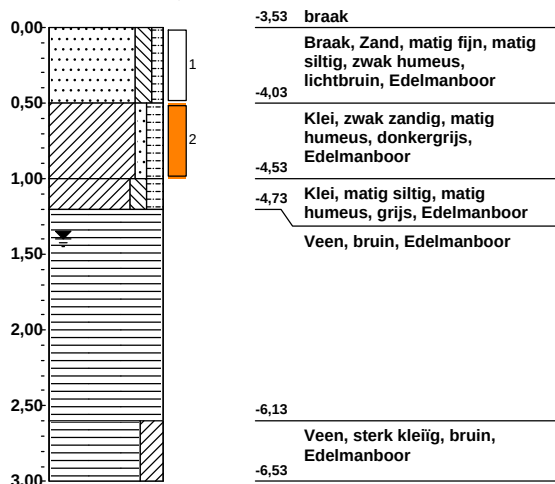
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90865,85

Y-coördinaat: 439568,59

MV tov NAP: -3,534



Boring: 122

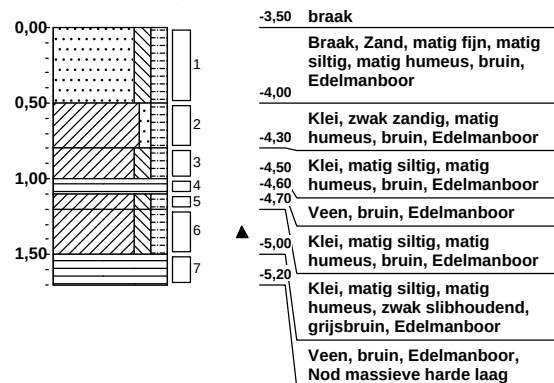
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90871,45

Y-coördinaat: 439546,87

MV tov NAP: -3,499



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 122a

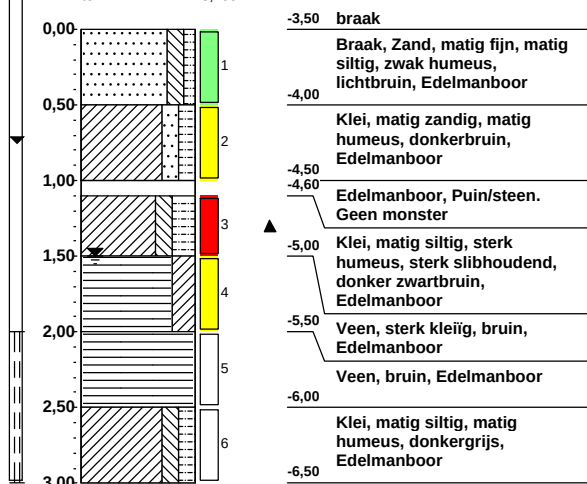
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90871,43

Y-coördinaat: 439547,67

MV tov NAP: -3,499



Boring: 123

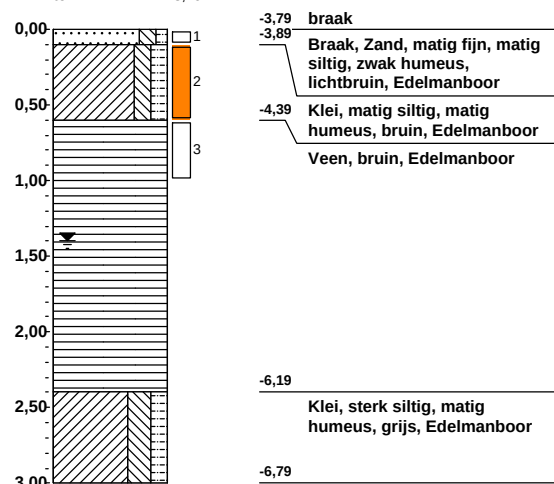
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90890,04

Y-coördinaat: 439549,05

MV tov NAP: -3,79



Boring: 124

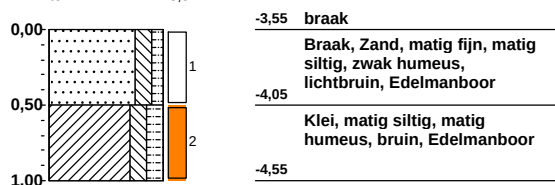
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90877,30

Y-coördinaat: 439525,73

MV tov NAP: -3,547



Boring: 301

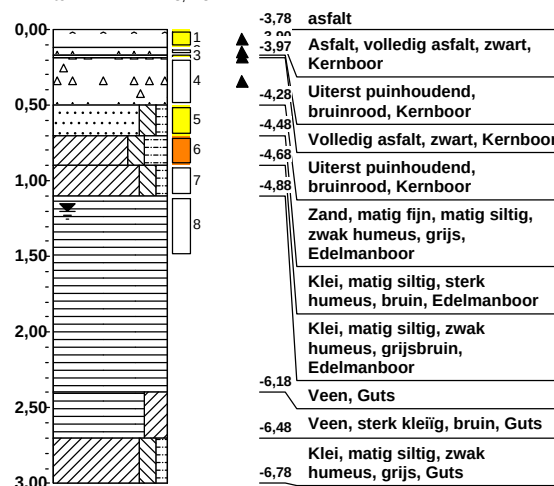
Boormeester: Nico en wilco

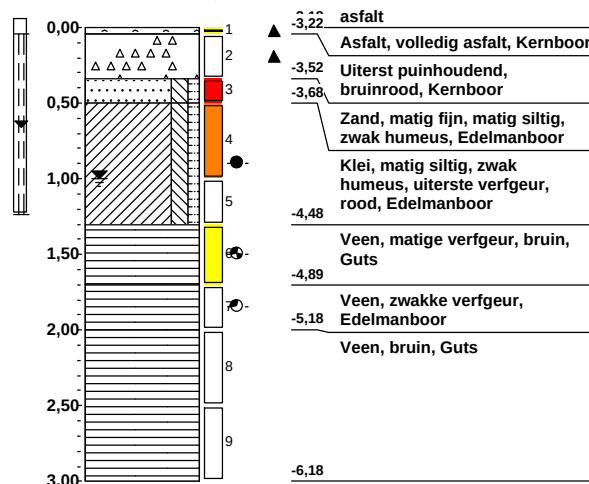
Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90794,20

Y-coördinaat: 439582,54

MV tov NAP: -3,778





Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 306

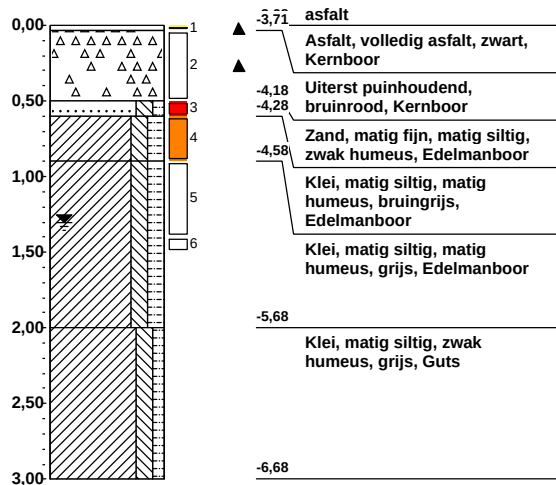
Boormeester: Nico en Wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90819,98

Y-coördinaat: 439503,88

MV tov NAP: -3,682



Boring: 501

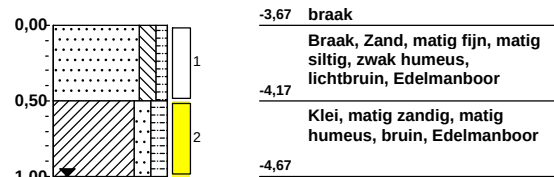
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90842,95

Y-coördinaat: 439503,92

MV tov NAP: -3,67



Boring: 502

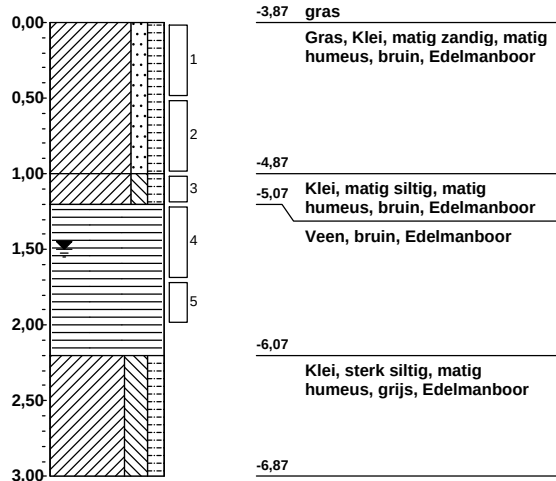
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90825,89

Y-coördinaat: 439517,05

MV tov NAP: -3,866



Boring: 503

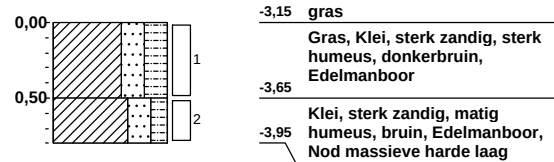
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90807,37

Y-coördinaat: 439492,60

MV tov NAP: -3,155



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 503a

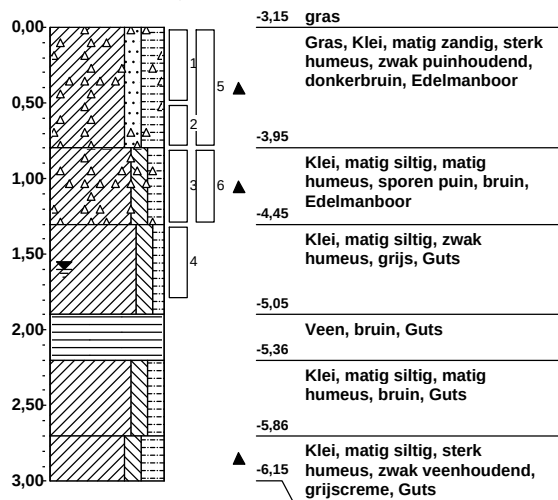
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90813,24

Y-coördinaat: 439493,58

MV tov NAP: -3,155



Boring: 504

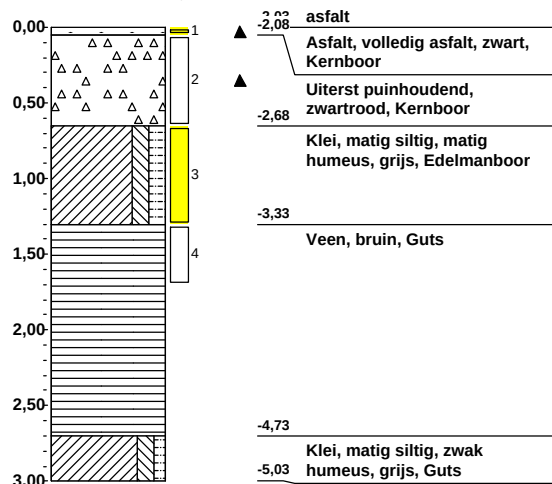
Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90792,90

Y-coördinaat: 439479,10

MV tov NAP: -2,025



Boring: 505

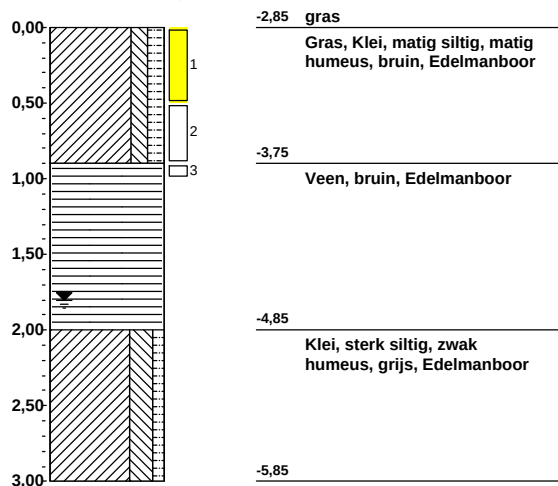
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90778,27

Y-coördinaat: 439496,25

MV tov NAP: -2,849



Boring: 506

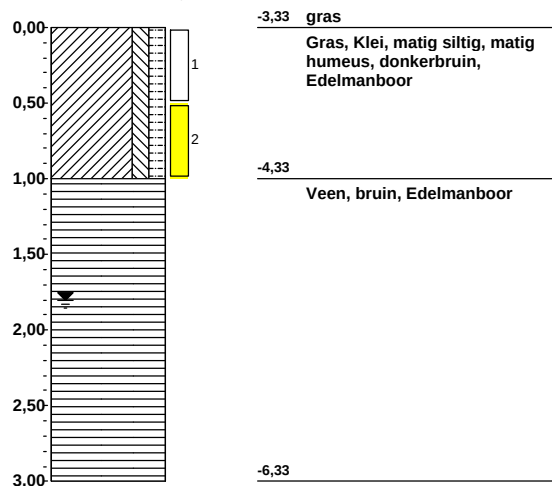
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90778,88

Y-coördinaat: 439525,29

MV tov NAP: -3,326



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 507

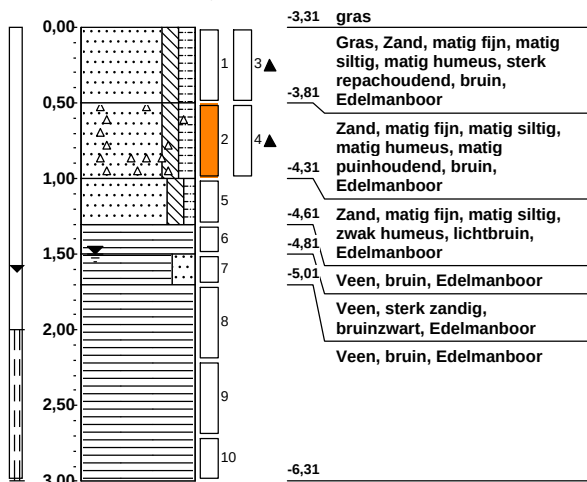
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90781,64

Y-coördinaat: 439549,79

MV tov NAP: -3,31



Boring: 508

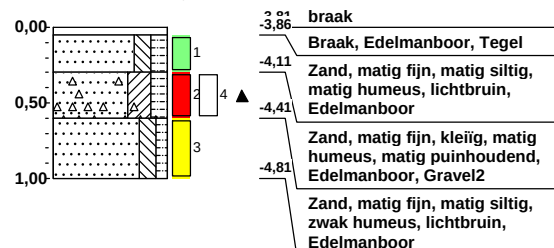
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90816,33

Y-coördinaat: 439575,17

MV tov NAP: -3,814



Boring: 509

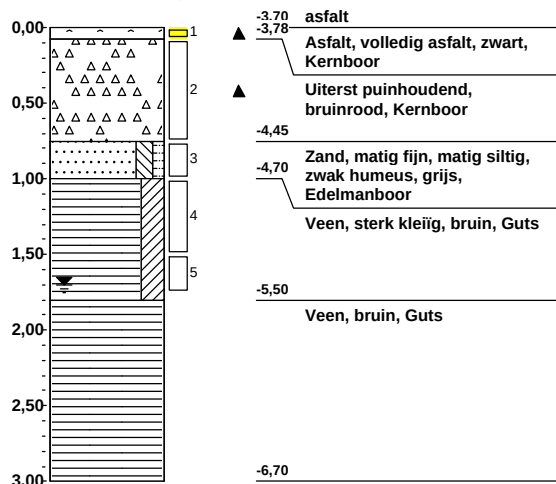
Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90804,37

Y-coördinaat: 439601,79

MV tov NAP: -3,698



Boring: 510

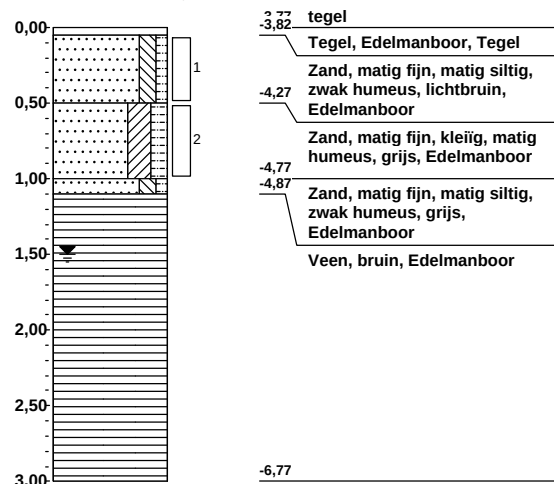
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90788,74

Y-coördinaat: 439612,28

MV tov NAP: -3,774



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 511

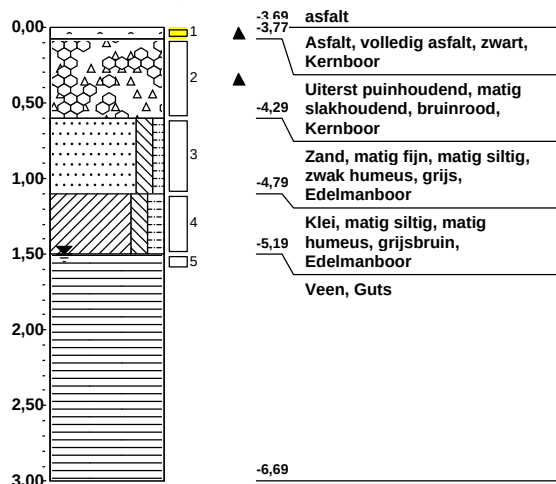
Boormeester: Nico en Wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90783,59

Y-coördinaat: 439629,15

MV tov NAP: -3,69



Boring: 512

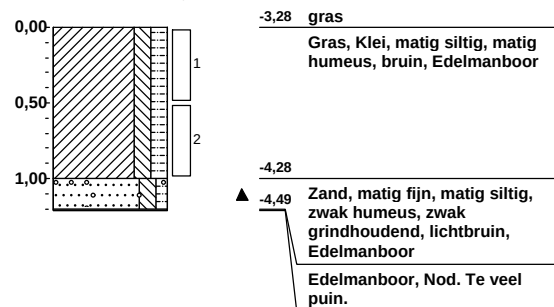
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90732,68

Y-coördinaat: 439619,14

MV tov NAP: -3,279



Boring: 512a

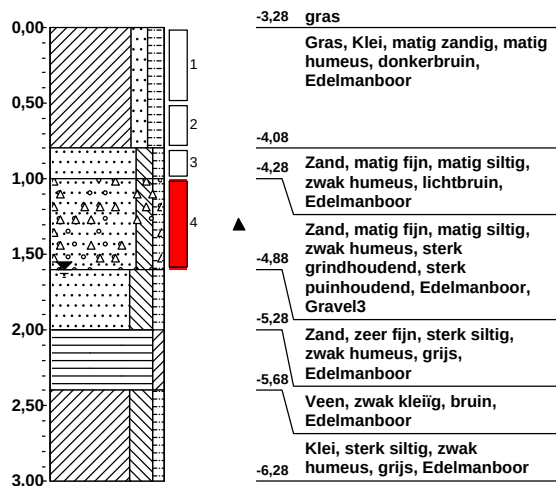
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90735,16

Y-coördinaat: 439618,41

MV tov NAP: -3,279



Boring: 513

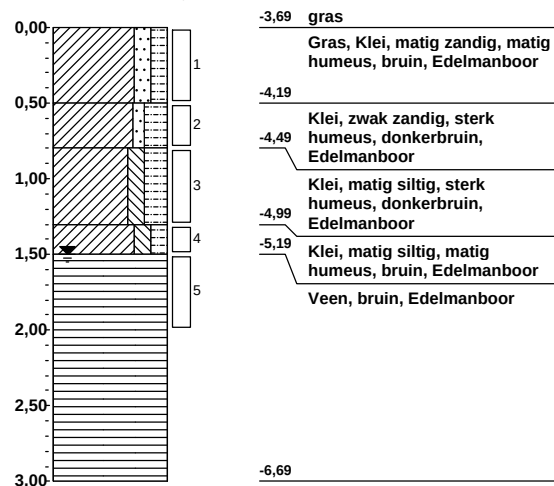
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90747,67

Y-coördinaat: 439633,34

MV tov NAP: -3,69



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 514

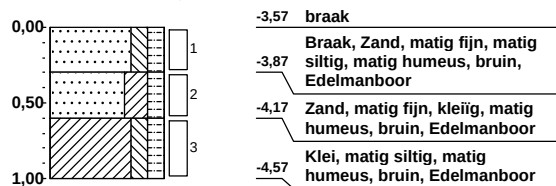
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90779,91

Y-coördinaat: 439650,04

MV tov NAP: -3,573



Boring: 515

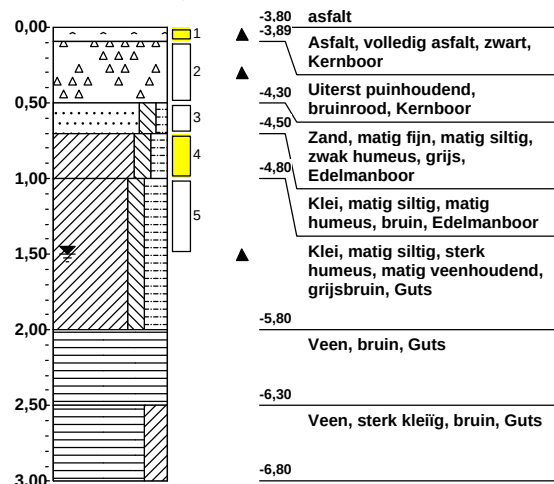
Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90795,24

Y-coördinaat: 439662,71

MV tov NAP: -3,801



Boring: 516

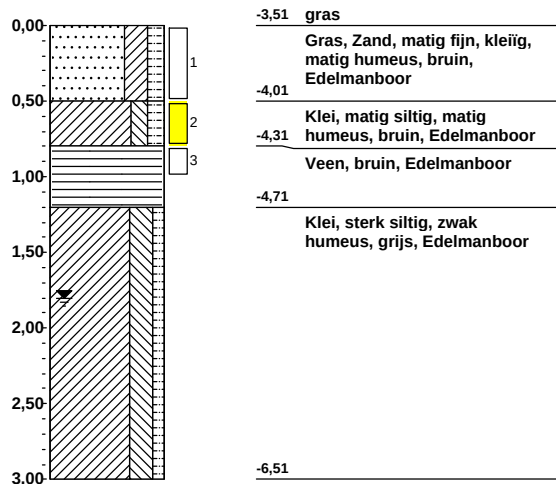
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90759,39

Y-coördinaat: 439665,28

MV tov NAP: -3,507



Boring: 517

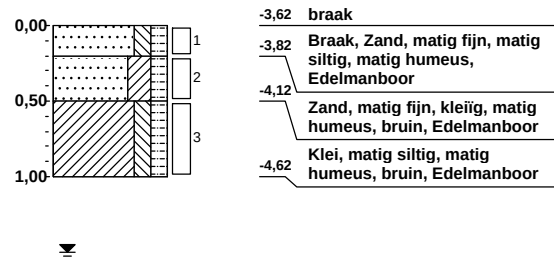
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90776,57

Y-coördinaat: 439684,10

MV tov NAP: -3,619



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 518

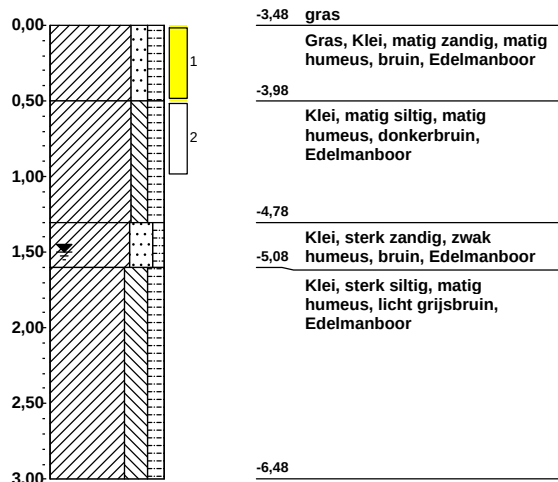
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020

X-coördinaat: 90751,16

Y-coördinaat: 439695,67

MV tov NAP: -3,484



Boring: 519

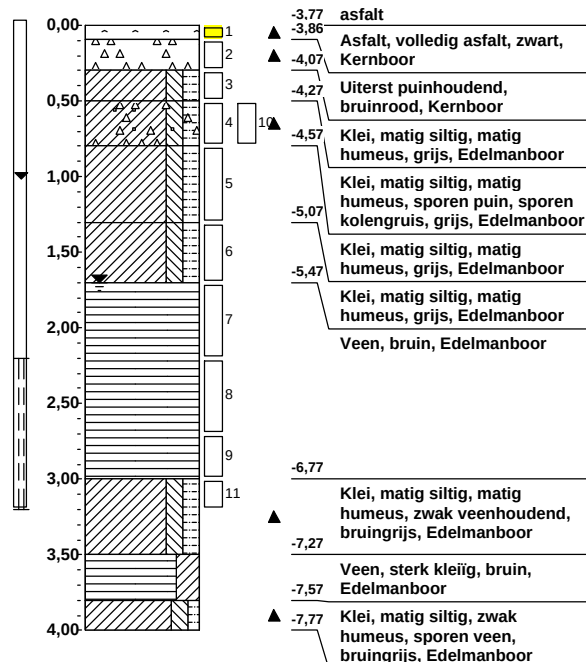
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90776,92

Y-coördinaat: 439726,10

MV tov NAP: -3,765



Boring: 520

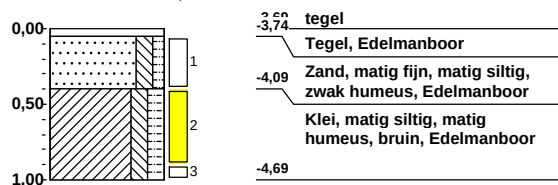
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90817,87

Y-coördinaat: 439729,77

MV tov NAP: -3,691



Boring: 521

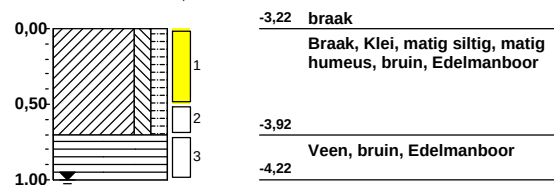
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90851,63

Y-coördinaat: 439748,45

MV tov NAP: -3,221



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 522

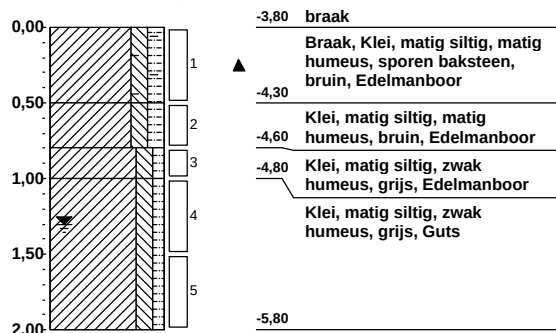
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90860,39

Y-coördinaat: 439707,50

MV tov NAP: -3,8



Boring: 523

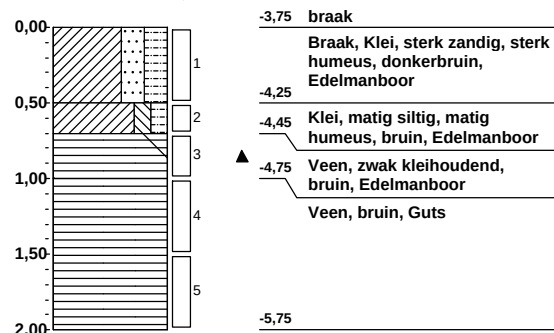
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020

X-coördinaat: 90873,31

Y-coördinaat: 439651,59

MV tov NAP: -3,746



Boring: 524

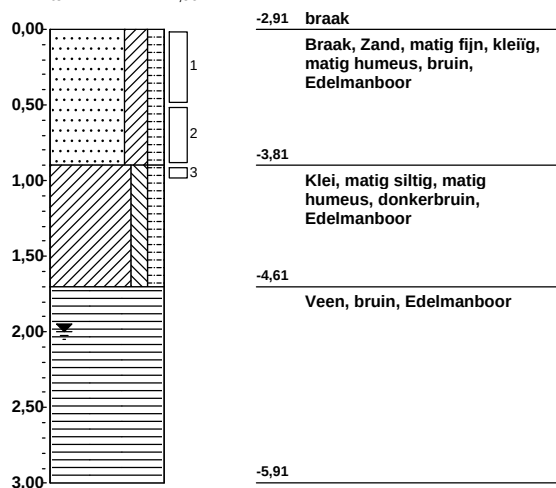
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020

X-coördinaat: 90896,93

Y-coördinaat: 439570,34

MV tov NAP: -2,907





Bijlage 4 Analysecertificaten



Grond deellocatie 1

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036965
Validatieref. : 1036965_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RGYU-STLY-NVXO-DLVR
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332387 = 122a-3 122a (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332387
Uw 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 % **64,8**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **9,7**
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **16,9**

Anorganische parameters - metalen
S arseen (As) mg/kg ds **50**
S barium (Ba) mg/kg ds **440**
S cadmium (Cd) mg/kg ds **4,3**
S kobalt (Co) mg/kg ds **13**
S koper (Cu) mg/kg ds **90**
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **3,3**
S lood (Pb) mg/kg ds **280**
S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
S nikkel (Ni) mg/kg ds **28**
S zink (Zn) mg/kg ds **840**

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **1300**
Alifaten / alkaanfracties:
fractie > C10 -C20 mg/kg ds **380**
fractie C20 -< C40 mg/kg ds **910**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds **1,0**
S fenantreen mg/kg ds **1,3**
S anthraceen mg/kg ds **1,1**
S fluoranteen mg/kg ds **2,6**
S benzo(a)antracene mg/kg ds **1,5**
S chryseen mg/kg ds **1,9**
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **1,1**
S benzo(a)pyreen mg/kg ds **1,1**
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,74**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,68**
S som PAK (10) mg/kg ds **13**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332387 = 122a-3 122a (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332387
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004
S PCB -101	mg/kg ds	0,029
S PCB -118	mg/kg ds	0,013
S PCB -138	mg/kg ds	0,053
S PCB -153	mg/kg ds	0,044
S PCB -180	mg/kg ds	0,027
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,17

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,016
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,024
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,003
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002
S endrin	mg/kg ds	0,008
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,006
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002
som DDD	mg/kg ds	0,035
som DDE	mg/kg ds	0,011
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,048
S som drins (3)	mg/kg ds	0,011
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,070
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,074

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: RGYU-STLY-NVXO-DLVR

Ref.: 1036965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332388 = MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)
6332389 = MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)
6332390 = MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/05/2020	11/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode	6332388	6332389	6332390
Uw 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

	%	62,3	65,5	88,1
S droge stof	%	62,3	65,5	88,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	7,1	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,1	19,7	7,3

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	28	28	9,0
S arseen (As)	mg/kg ds	28	28	9,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	77	440	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	3,8	0,62
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	79	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	2,3	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	310	49
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	84	730	130

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	96	690	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	96	690	< 35
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	16	170	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	80	520	26

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	0,06	0,61	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,61	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,93	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,50	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	1,0	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	0,69	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,96	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,57	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,65	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,54	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,49	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,58	6,9	0,46

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332388 = MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)

6332389 = MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)

6332390 = MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332388	6332389	6332390
Uw 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	0,014	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,045	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,036	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,024	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,13	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332391 = MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332391
Uw 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	%	36,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	26,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	10
S barium (Ba)	mg/kg ds	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,50
S lood (Pb)	mg/kg ds	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	22
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	260

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	0,28
S anthraceen	mg/kg ds	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	0,37
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,23
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332391 = MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332391
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036965
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	:	122a-3 122a (110-150)
Monstercode	:	6332387

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)
Monstercode	:	6332388

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)
Monstercode	:	6332389

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)
Monstercode	:	6332390

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)
Monstercode	:	6332391

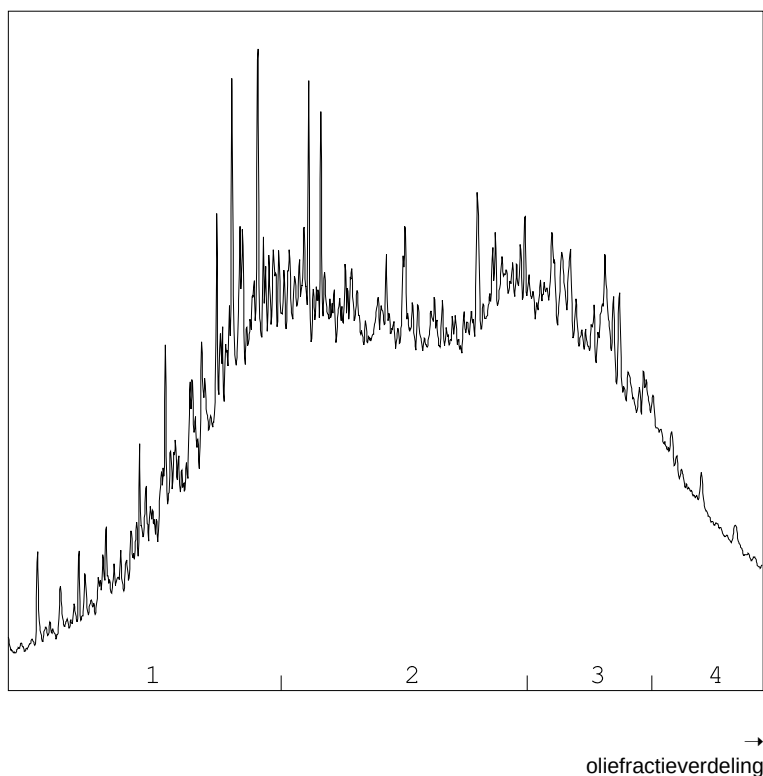
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332387
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : 122a-3 122a (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie

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

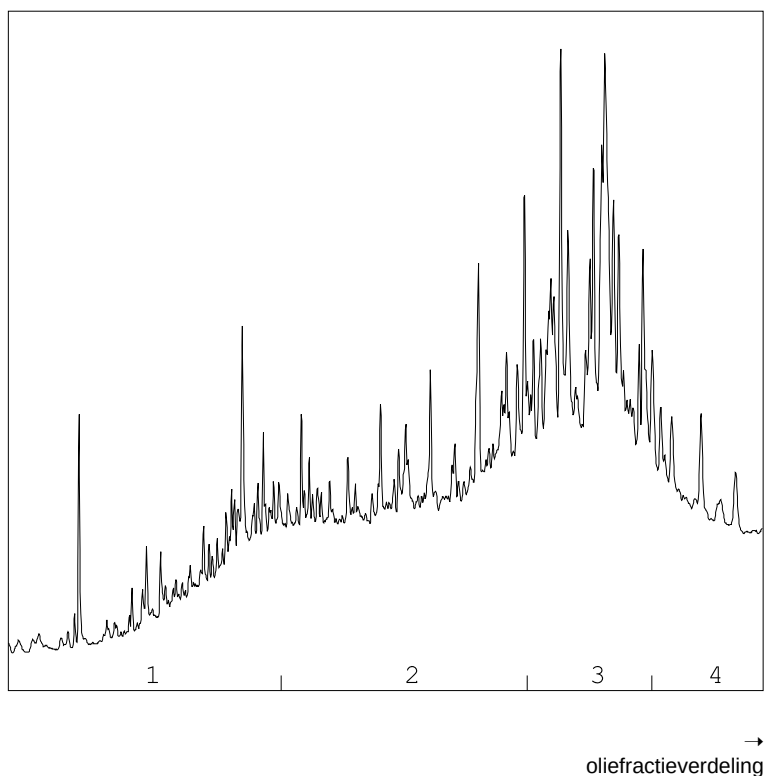
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332388
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds

Minerale olie

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

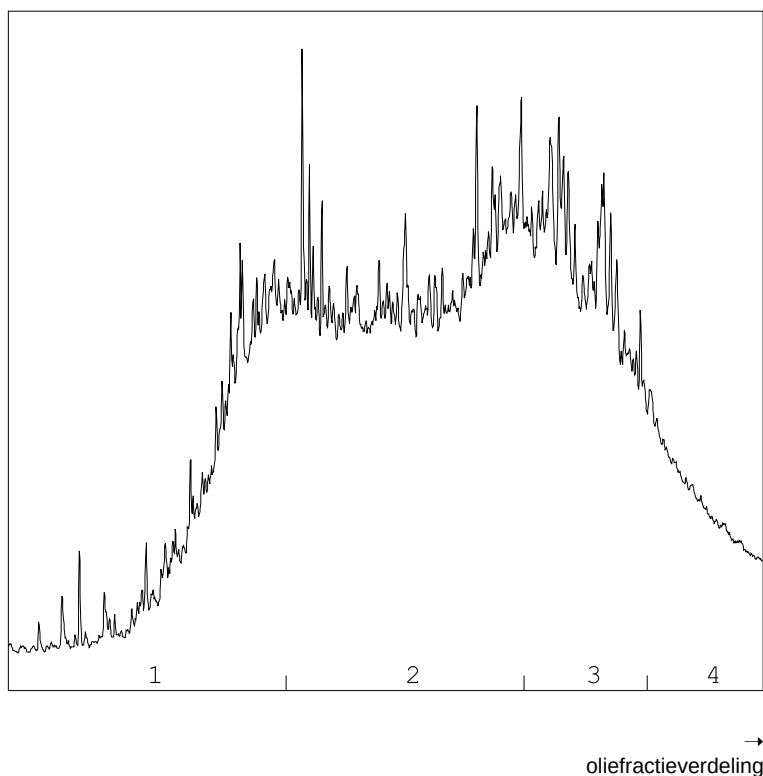
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332389
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 690 mg/kg ds

Minerale olie

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

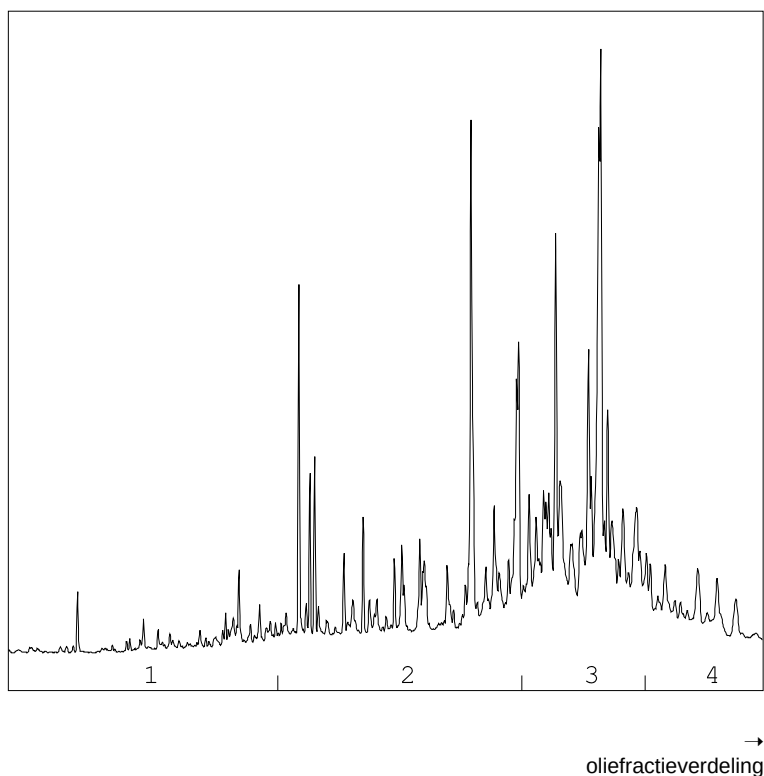
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332391
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 280 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 : 1036965
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332387	122a-3 122a (110-150)	122a	1.1-1.5	0386092AD
6332388	MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)	114 115 116 108 101	0.4-0.8 0.6-1 0.5-0.8 0.8-1 0.5-1	0386289AD 0386275AD 0375428AD 0386283AD 0375446AD
6332389	MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)	111 105 124 121 123	0.7-1 0.6-1 0.5-1 0.5-1 0.1-0.6	0375424AD 0385915AD 0385917AD 0386084AD 0386088AD
6332390	MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)	107 113 112 120 104b	0-0.5 0-0.3 0-0.5 0-0.5 0.5-0.9	0375434AD 0385912AD 0386076AD 0386103AD 0386350AD
6332391	MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)	102 103 122a 117 110	1-1.5 1.5-2 1.5-2 1.1-1.6 1.1-1.6	0375450AD 0375439AD 0386100AD 0386360AD 0386344AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1036965
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036967
Validatieref. : 1036967 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZFG-CFKA-NEHP-RDLS
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332394 = 102-2 102 (50-100)

6332395 = 103-2 103 (50-100)

6332396 = 106-4 106 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332394	6332395	6332396
Uw 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	%	68,1	79,6	20,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,8	5,6	49,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,6	5,2	27,2

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%			0,36
	Fe ₂ O ₃			
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	57	64
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	130
S zink (Zn)	mg/kg ds	260	510	320

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332397 = 109-2 109 (40-90)
6332400 = 117-3 117 (80-110)
6332401 = 118-2 118 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/05/2020	12/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum	: 15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode	: 6332397	6332400	6332401
Uw 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	%	81,1	67,5	78,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	8,7	5,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,0	13,4	11,0

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%			
	Fe2O3			
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	110	32
S lood (Pb)	mg/kg ds	74	300	93
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	780	220

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332402 = 119-2 119 (50-100)
6332403 = 122a-2 122a (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332402	6332403
Uw 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	%	70,7	75,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,4	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,8	12,6

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%		
	Fe ₂ O ₃		
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	60
S lood (Pb)	mg/kg ds	72	180
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	370

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332398 = 110-2 110 (40-60)
6332399 = 110-3 110 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332398	6332399
Uw 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	%	87,4	70,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	7,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,3	16,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	390
S koper (Cu)	mg/kg ds	58	87
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	250
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	690

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332394	102-2 102 (50-100)	102	0.5-1	0375438AD
6332395	103-2 103 (50-100)	103	0.5-1	0375423AD
6332396	106-4 106 (100-150)	106	1-1.5	0385901AD
6332397	109-2 109 (40-90)	109	0.4-0.9	0375427AD
6332400	117-3 117 (80-110)	117	0.8-1.1	0386359AD
6332401	118-2 118 (50-80)	118	0.5-0.8	0375440AD
6332402	119-2 119 (50-100)	119	0.5-1	0385895AD
6332403	122a-2 122a (50-100)	122a	0.5-1	0386075AD
6332398	110-2 110 (40-60)	110	0.4-0.6	0386343AD
6332399	110-3 110 (60-110)	110	0.6-1.1	0386349AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036967
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
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
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1040514
Validatieref. : 1040514_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VNOZ-KÖÖZ-CYJA-HBID
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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 : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341656 = 103-1 103 (0-50)
6341657 = 103-3 103 (100-150)
6341658 = 105-3 105 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341656	6341657	6341658
Uw 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	%	90,3	14,1	68,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	86,2	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	23,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	< 5,0	80
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10	210
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	< 20	640

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341659 = 110-1 110 (8-40)
6341660 = 111-3 111 (70-100)
6341661 = 117-2 117 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	11/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341659	6341660	6341661
Uw 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	%	96,7	63,7	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	8,5	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	9,7	2,3

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	110	21
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	300	59
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	1100	230

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341662 = 121-2 121 (50-100)

6341663 = 122a-1 122a (0-50)

6341664 = 123-2 123 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341662	6341663	6341664
Uw 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	%	67,6	96,4	64,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,3	2,6	9,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,5	2,1	22,9

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	58	11	44
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	15	170
S zink (Zn)	mg/kg ds	410	45	490

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6341665 = 124-2 124 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 27/05/2020
Startdatum : 27/05/2020
Monstercode : 6341665
Uw 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 % 56,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 14,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 23,0

Anorganische parameters - metalen
S koper (Cu) mg/kg ds 50
S lood (Pb) mg/kg ds 380
S zink (Zn) mg/kg ds 720

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1040514
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Uw referentie	:	103-3 103 (100-150)
Monstercode	:	6341657

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6341656	103-1 103 (0-50)	103	0-0.5	0375421AD
6341657	103-3 103 (100-150)	103	1-1.5	0375429AD
6341658	105-3 105 (60-100)	105	0.6-1	0385915AD
6341659	110-1 110 (8-40)	110	0.08-0.4	0386347AD
6341660	111-3 111 (70-100)	111	0.7-1	0375424AD
6341661	117-2 117 (50-80)	117	0.5-0.8	0374725AD
6341662	121-2 121 (50-100)	121	0.5-1	0386084AD
6341663	122a-1 122a (0-50)	122a	0-0.5	0386079AD
6341664	123-2 123 (10-60)	123	0.1-0.6	0386088AD
6341665	124-2 124 (50-100)	124	0.5-1	0385917AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040514
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



Grond deellocatie 3

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036964
Validatieref. : 1036964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NRHT-MGHT-MDYT-ONGJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 2020

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 : 1036964
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332385 = 305-4 305 (50-100)

6332386 = 305-6 305 (130-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332385	6332386
Uw 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	%	62,5	21,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,8	65,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	8900	1100

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	4300	140
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	4600	940

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	0,28	0,20
S ethylbenzeen	mg/kg ds	1,1	0,12
S naftaleen	mg/kg ds	27	1,9
S o-xyleen	mg/kg ds	4,6	0,40
S tolueen	mg/kg ds	0,49	0,12
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	9,3	0,99
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	14	1,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036964
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

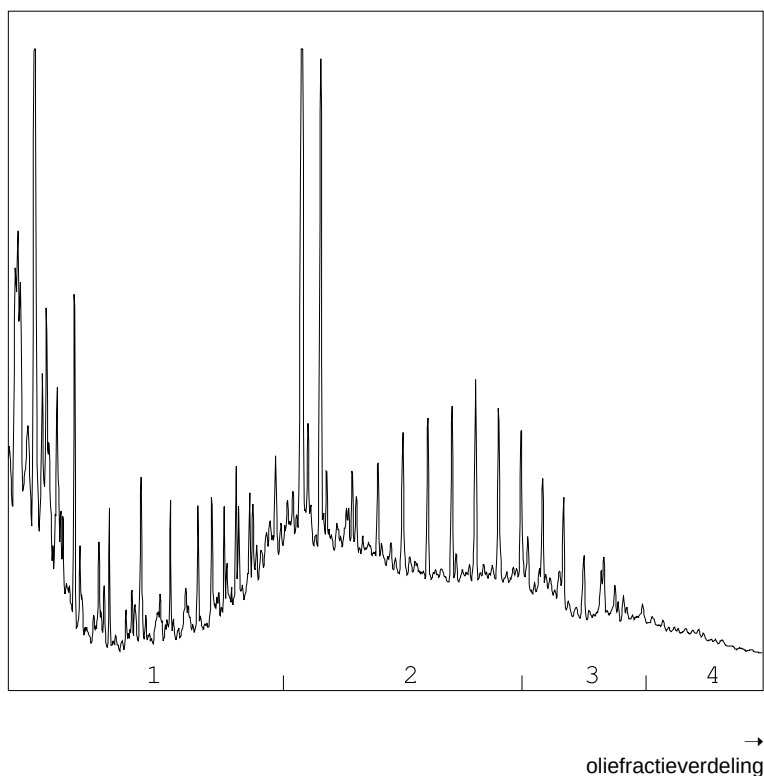
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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 : 6332385
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 305-4 305 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	39 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	12 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 8900 mg/kg ds

Minerale olie

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

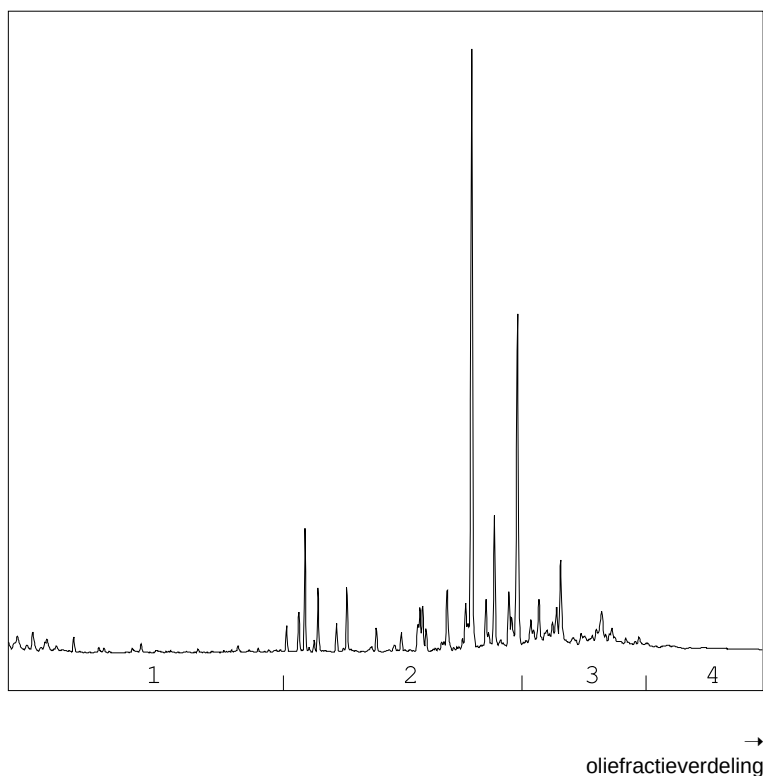
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332386
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : 305-6 305 (130-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

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 oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036964
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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	:	305-4 305 (50-100)
Monstercode	:	6332385

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.

Uw referentie	:	305-6 305 (130-170)
Monstercode	:	6332386

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 : 1036964
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6332385	305-4 305 (50-100)	305	0.5-1	0375284AD
6332386	305-6 305 (130-170)	305	1.3-1.7	0386882AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036964
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036970
Validatieref. : 1036970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VCUF-QGST-KJXE-XPUK
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036970
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332412 = MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)

6332413 = MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)

6332414 = MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum	:	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode	:	6332412	6332413	6332414
Uw 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	%	84,0	68,8	17,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	8,3	74,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	28,6	7,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,8	25	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	210	220	84
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	1,2	2,7
S kobalt (Co)	mg/kg ds	32	11	8,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	140	44	40
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,1	0,78	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	670	120	83
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,6	3,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	540	260	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	740	370

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	26	290	27
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	42	450	340

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	< 0,13
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,76	< 0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,30	< 0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	0,95	< 0,13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,18	0,56	< 0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,22	0,78	< 0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,30	< 0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,34	< 0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,25	< 0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,22	< 0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	4,8	0,91

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036970
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332412 = MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)

6332413 = MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)

6332414 = MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332412	6332413	6332414
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	0,006	0,008	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	0,005	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,007	0,012	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	0,011	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,006	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,028	0,043	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036970
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	:	MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)
Monstercode	:	6332412

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)
Monstercode	:	6332413

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)
Monstercode	:	6332414

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

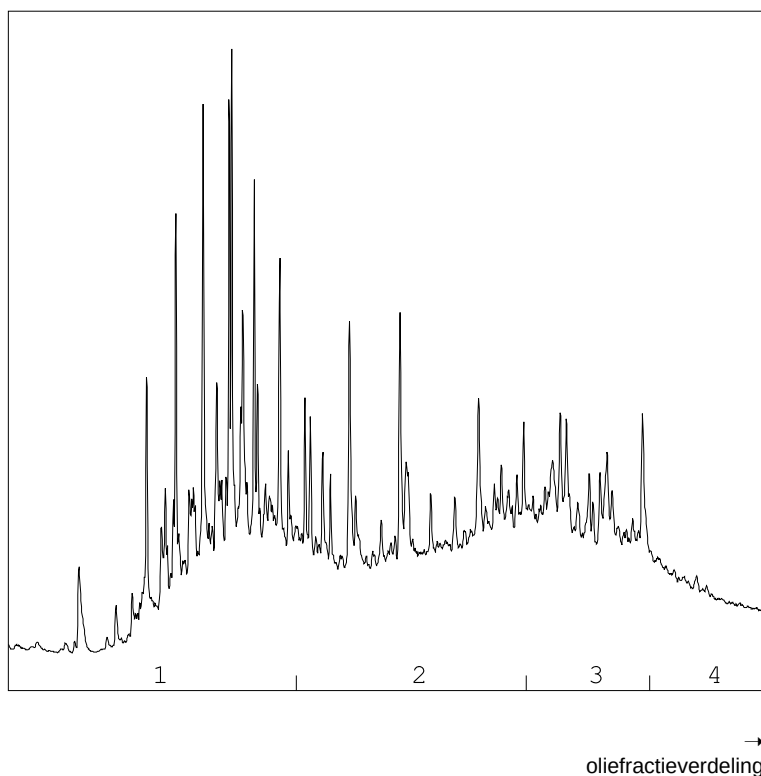
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antracene:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)perylene:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332412
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

Minerale olie

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

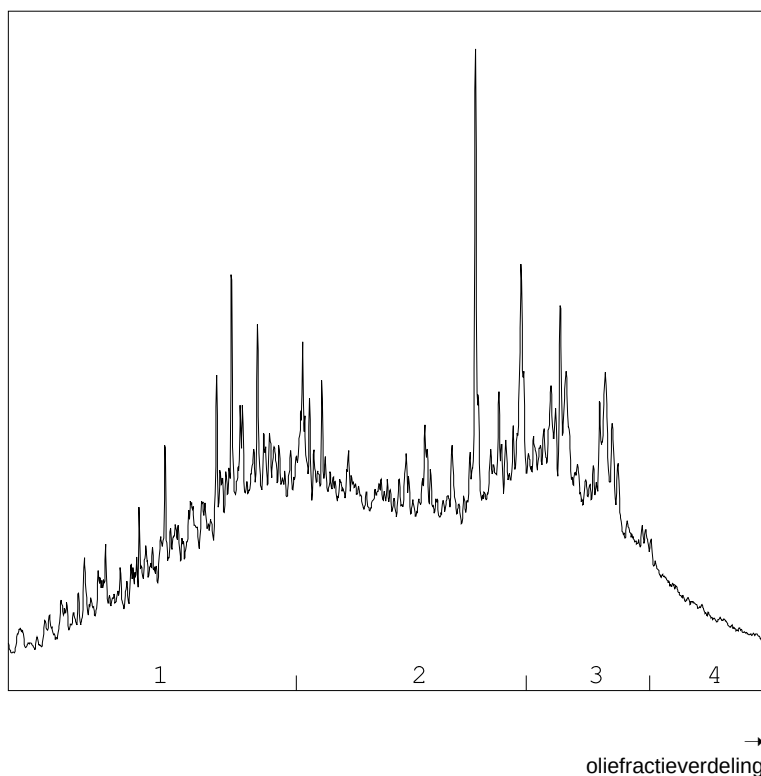
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332413
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 740 mg/kg ds

Minerale olie

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

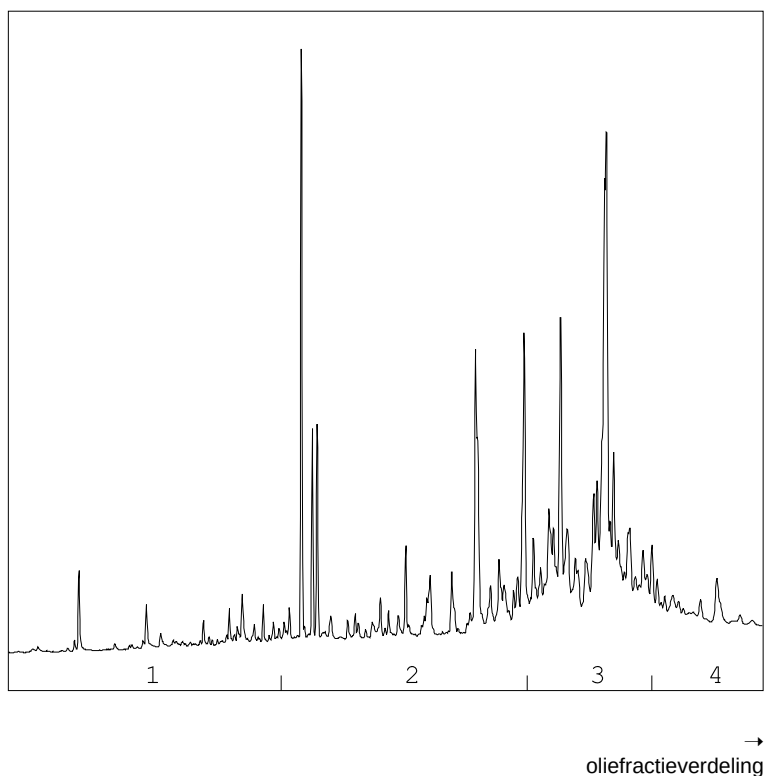
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332414
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 370 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 : 1036970
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332412	MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)	303 302 301 304 305	0.63-1 0.5-0.7 0.5-0.7 0.3-0.55 0.34-0.5	0375286AD 0375281AD 0375280AD 0375290AD 0375283AD
6332413	MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)	302 301 304 306	0.7-1.1 0.7-0.9 0.55-1.05 0.6-0.9	0375278AD 0375277AD 0375298AD 0375302AD
6332414	MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)	303 302 301	1.5-2 1.1-1.5 1.1-1.5	0375303AD 0386889AD 0375282AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1036970
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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 : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1040517
Validatieref. : 1040517 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: YXRP-EPKM-NRHR-KXUY
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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 : 1040517
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341671 = 301-5 301 (50-70)
6341672 = 302-3 302 (50-70)
6341673 = 303-5 303 (63-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341671	6341672	6341673
Uw 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	%	85,6	84,5	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	1,4	1,6

Anorganische parameters - metalen

S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	49	9,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	140	260
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	1000	290
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	680	290

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040517
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341674 = 304-3 304 (30-55)

6341675 = 305-3 305 (34-50)

6341676 = 306-3 306 (50-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341674	6341675	6341676
Uw 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	%	86,1	82,9	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	1,3	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	3,1	2,4

Anorganische parameters - metalen

S kobalt (Co)	mg/kg ds	15	80	44
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	180	60
S lood (Pb)	mg/kg ds	220	1900	430
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	1800	440

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1040517
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1040517
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6341671	301-5 301 (50-70)	301	0.5-0.7	0375280AD
6341672	302-3 302 (50-70)	302	0.5-0.7	0375281AD
6341673	303-5 303 (63-100)	303	0.63-1	0375286AD
6341674	304-3 304 (30-55)	304	0.3-0.55	0375290AD
6341675	305-3 305 (34-50)	305	0.34-0.5	0375283AD
6341676	306-3 306 (50-60)	306	0.5-0.6	0375295AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040517
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
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
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



Grond deellocatie 5

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036979
Validatieref. : 1036979_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XTMK-RANO-BOJL-PVZY
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036979
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332436 = MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332436
Uw 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 (asbest verdacht) % 88,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,5

Anorganische parameters - metalen
S arseen (As) mg/kg ds 7,2
S barium (Ba) mg/kg ds 180
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,45
S kobalt (Co) mg/kg ds 5,5
S koper (Cu) mg/kg ds 890
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,10
S lood (Pb) mg/kg ds 170
S molybdeen (Mo) mg/kg ds 1,9
S nikkel (Ni) mg/kg ds 19
S zink (Zn) mg/kg ds 270

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,12
S anthraceen mg/kg ds 0,06
S fluoranteen mg/kg ds 0,24
S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,13
S chryseen mg/kg ds 0,18
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,14
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,16
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,12
S som PAK (10) mg/kg ds 1,3

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 0,004
S PCB -138 mg/kg ds 0,005
S PCB -153 mg/kg ds 0,003
S PCB -180 mg/kg ds 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,019

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036979
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

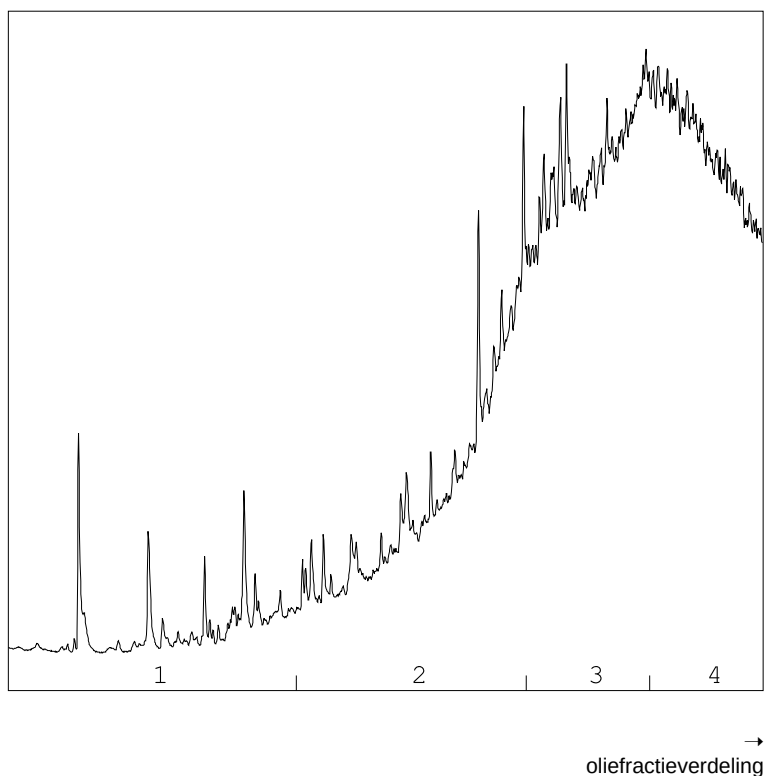
Uw referentie	:	MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)
Monstercode	:	6332436

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332436
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	37 %

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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036979
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6332436	MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)	508	0.3-0.6	0385918AD
		507	0.5-1	0386107AD
		512a	1-1.6	0031725FF

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036979
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
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.

AS3000 (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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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 : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036980
Validatieref. : 1036980_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SYFU-PANF-XZZU-EIAU
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036980
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6332437
Uw referentie : MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 5250 g
Droge massa aangeleverde monster : 4636 g
Percentage droogrest : 88,3 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	1833,3	41,3	12,5	0,68	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,6	4,0	50,9	28,82	0	0,0
1-2 mm	279,3	6,3	100,9	36,13	0	0,0
2-4 mm	226,9	5,1	226,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	431,1	9,7	431,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	935,7	21,1	935,7	100,00	0	0,0
>20 mm	558,6	12,6	558,6	100,00	0	0,0
Totaal	4441,5	100,0	2316,6		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	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	<1,0	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	:	1036980
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	:	MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)
Monstercode	:	6332437

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036980
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6332437 MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)	508	0.3-0.6	0031721FF
	507	0.5-1	0031658FF
	512a	1-1.6	0031725FF

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036980
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
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 : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1036984
Validatieref. : 1036984_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YOJU-NPOY-XBRI-HQUJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 : 1036984
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332460 = MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)

6332461 = MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)

6332462 = MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/05/2020	12/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode	6332460	6332461	6332462
Uw 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

		86,6	71,0	70,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	13,5	9,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	21,2	13,9

Anorganische parameters - metalen

		5,8	20	10
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	38	190	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,89	0,52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	11	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	45	41
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,64	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	110	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	34	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	200	220

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	54	79
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	48	76

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,10	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,12	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,17	0,23
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,13	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	1,1	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036984
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332460 = MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)

6332461 = MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)

6332462 = MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	12/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332460	6332461	6332462
Uw 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	0,003	0,004	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,002	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,011	0,011

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036984
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332463 = MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)

6332464 = MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332463	6332464
Uw 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	%	48,9	60,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,7	13,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,2	20,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,1	11
S barium (Ba)	mg/kg ds	62	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	47	59
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	79
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	16	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	210	67

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,07	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	0,48	0,64

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036984
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332463 = MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)
6332464 = MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332463	6332464
Uw 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	0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,011

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1036984
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	: MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)
Monstercode	: 6332460

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)
Monstercode	: 6332461

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)
Monstercode	: 6332462

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)
Monstercode	: 6332463

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

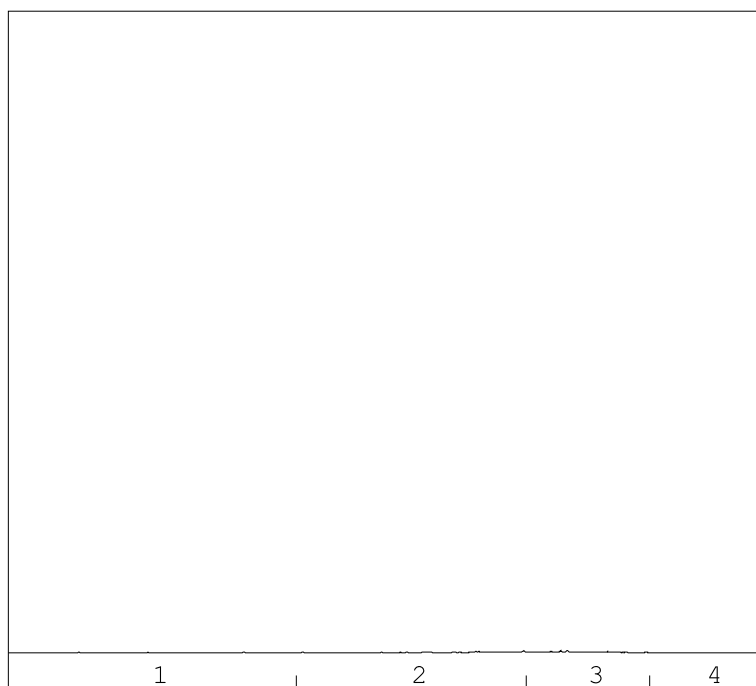
Uw referentie	: MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)
Monstercode	: 6332464

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332461
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

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

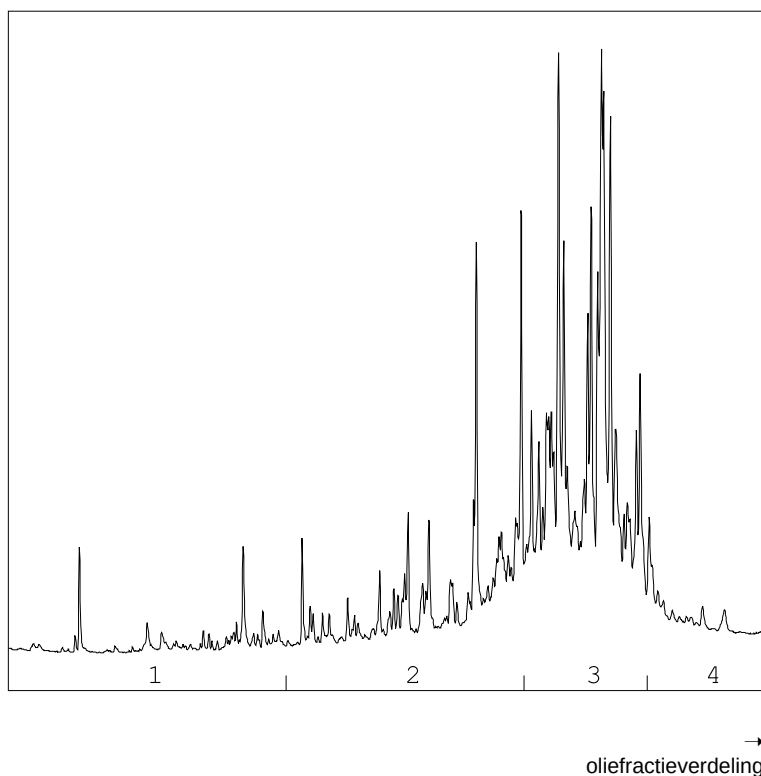
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332462
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

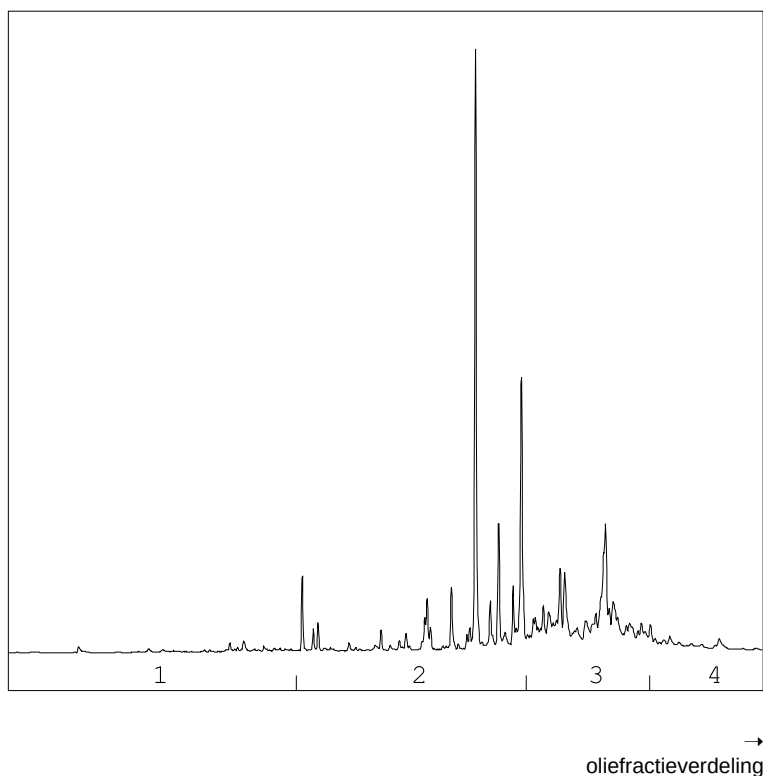
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332463
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

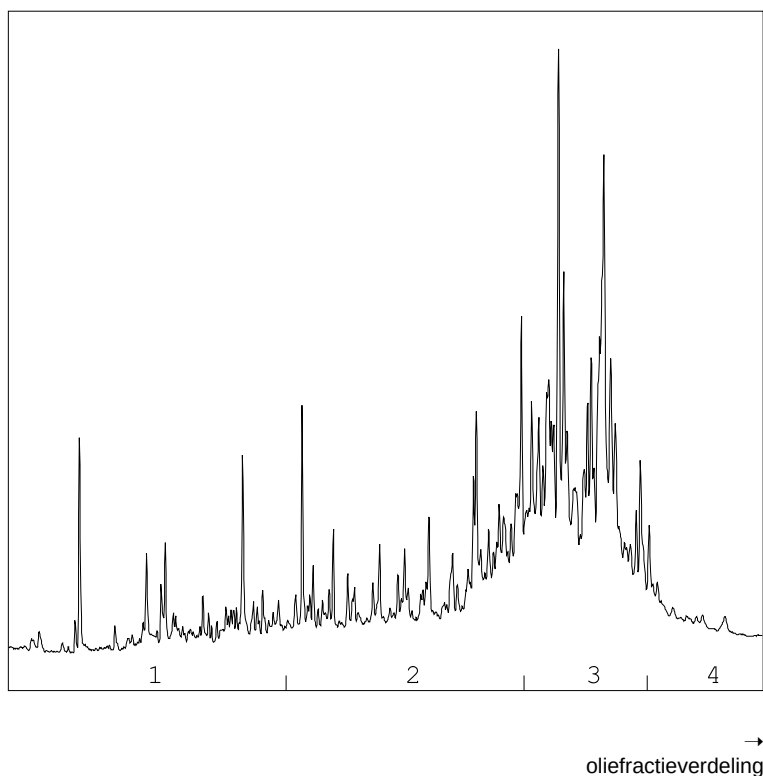
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332464
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 79 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 : 1036984
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332460	MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)	514	0.3-0.6	0386285AD
		517	0.2-0.5	0386266AD
		510	0.05-0.5	0386102AD
		511	0.6-1.1	0375288AD
		516	0-0.5	0376031AD
6332461	MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)	501	0.5-1	0385919AD
		504	0.65-1.3	0375300AD
		506	0.5-1	0386058AD
		505	0-0.5	0386062AD
6332462	MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)	520	0.4-0.9	0386290AD
		521	0-0.5	0386267AD
		515	0.7-1	0375297AD
		518	0-0.5	0376028AD
		516	0.5-0.8	0376047AD
6332463	MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)	523	1-1.5	0375415AD
		504	1.3-1.7	0386869AD
		509	1-1.5	0386873AD
		502	1.2-1.7	0386063AD
		513	1.5-2	0376051AD
6332464	MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)	522	1-1.5	0386273AD
		511	1.1-1.5	0375304AD
		515	1-1.5	0375301AD
		519	1.3-1.7	0386090AD
		503A	1.3-1.8	0386874AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1036984
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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 : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1040516
Validatieref. : 1040516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZBC-QTDZ-XGDP-OJJM
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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 : 1040516
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6341668 = 507-2 507 (50-100)

6341669 = 508-2 508 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/05/2020	27/05/2020
Startdatum :	27/05/2020	27/05/2020
Monstercode :	6341668	6341669
Uw 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	%	92,1	90,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	24	29
S lood (Pb)	mg/kg ds	39	350
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	310

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1040516
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1040516
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6341668	507-2 507 (50-100)	507	0.5-1	0386107AD
6341669	508-2 508 (30-60)	508	0.3-0.6	0385918AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1040516
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1046769
Validatieref. : 1046769_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XMSM-LWCD-DKIB-XACM
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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 : 1046769
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357263 = 508-1 508 (5-30)
6357264 = 508-3 508 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum :	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode :	6357263	6357264
Uw 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	%	96,6	90,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,9
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	46
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046769
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	: 1046769
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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	: 508-1 508 (5-30)
Monstercode	: 6357263

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: 508-3 508 (60-100)
Monstercode	: 6357264

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046769
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6357263	508-1 508 (5-30)	508	0.05-0.3	0385898AD
6357264	508-3 508 (60-100)	508	0.6-1	0385916AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046769
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



Grondwater

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1039946
Validatieref. : 1039946_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IGZH-VBLC-SSWJ-CVZT
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2020

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 : 1039946
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6340479 = 110-1-1 110 (200-300)
6340480 = 122a-1-1 122a (200-300)
6340481 = 305-1-1 305 (10-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/05/2020	25/05/2020	25/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2020	26/05/2020	26/05/2020
Startdatum :	26/05/2020	26/05/2020	26/05/2020
Monstercode :	6340479	6340480	6340481
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	5,3	130
S barium (Ba)	µg/l	180	210	13000
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,8	10	20
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	1,1
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	76
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	2,8
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	17	3,7
S zink (Zn)	µg/l	< 10	16	3700

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	640

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	5,8
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	9,6
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	68
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	38
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,6
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	13
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	86
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	120

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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	< 0,1	< 0,1	0,6
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,2
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	0,1	0,1	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

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: IGZH-VBLC-SSWJ-CVZT

Ref.: 1039946_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039946
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6340482 = 507-1-1 507 (200-300)

6340483 = 519-1-1 519 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/05/2020	25/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2020	26/05/2020
Startdatum :	26/05/2020	26/05/2020
Monstercode :	6340482	6340483
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	120	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	9,4
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	9,3
S zink (Zn)	µg/l	10	11

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	0,07
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 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	< 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	< 0,1
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	0,1
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: IGZH-VBLC-SSWJ-CVZT

Ref.: 1039946_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1039946
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

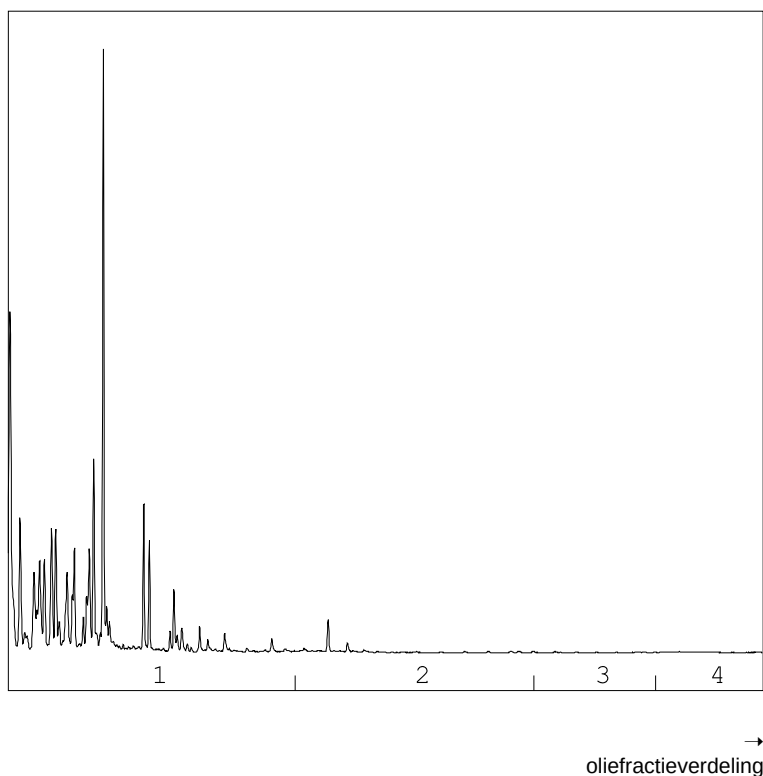
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6340481
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Uw referentie : 305-1-1 305 (10-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	5 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 640 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 : 1039946
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6340479	110-1-1 110 (200-300)	110	2-3	0273935MM
		110	2-3	0376093YA
		110	2-3	0376102YA
6340480	122a-1-1 122a (200-300)	122a	2-3	0376089YA
		122a	2-3	0376095YA
		122a	2-3	0282281MM
6340481	305-1-1 305 (10-130)	305	0.1-1.3	0376101YA
		305	0.1-1.3	0376087YA
		305	0.1-1.3	0282264MM
6340482	507-1-1 507 (200-300)	507	2-3	0376109YA
		507	2-3	0273929MM
		507	2-3	0376108YA
6340483	519-1-1 519 (220-320)	519	2.2-3.2	0376086YA
		519	2.2-3.2	0376094YA
		519	2.2-3.2	0282252MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039946
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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 gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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



PFAS

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1046777 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1046777_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: QRIX-XMNH-QCKZ-EFWQ
Wijziging : Bij ref.nr.6357274 heeft een hervalidatie plaats gevonden van één Perfluor analyt.
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2020

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 : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)

6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)

6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode :	6357272	6357273	6357274
Uw 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	%	91,5	94,5	80,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	2,2	5,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)

6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)

6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode	6357272	6357273	6357274
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

Parameter	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
perfluorbutaan zuur (PFBA) µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	13
perfluorpentaan zuur (PFPeA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair µg/kg ds	0,8	0,5	1,9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
perfluorbutaansulfonaat (PFBS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair µg/kg ds	1,4	0,8	0,6
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt µg/kg ds	0,3	0,1	0,3
perfluordecaansulfonaat (PFDS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

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: QRIX-XMNH-QCKZ-EFWQ

Ref.: 1046777_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)

6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)

6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/05/2020	11/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode	6357272	6357273	6357274
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	μg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	μg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur (4HPFUnA)	μg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	μg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	μg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur (P37DMOA)	μg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	μg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	μg/kg ds	0,9	0,6	2,0
som PFOS	μg/kg ds	1,7	0,9	0,9

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: QRIX-XMNH-QCKZ-EFWQ

Ref.: 1046777_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
Startdatum : 10/06/2020
Monstercode : 6357275
Uw 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 % **91,1**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **16,0**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
Startdatum : 10/06/2020
Monstercode : 6357275
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
Startdatum : 10/06/2020
Monstercode : 6357275
Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1046777
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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	:	MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)
Monstercode	:	6357272

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)
Monstercode	:	6357275

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1046777
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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	: MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)
Monstercode	: 6357272

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)
Monstercode	: 6357273

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)
Monstercode	: 6357275

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6357272	MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)	115	0-0.4	0386274AD
		116	0-0.5	0375447AD
		101	0-0.5	0375449AD
		103	0-0.5	0375421AD
6357273	MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)	111	0-0.5	0375442AD
		105	0-0.3	0385913AD
		124	0-0.5	0385903AD
		120	0-0.5	0386103AD
6357274	MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)	503a	0-0.5	0375127AD
		506	0-0.5	0386055AD
		518	0-0.5	0376028AD
		513	0-0.5	0376044AD
6357275	MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)	514	0-0.3	0386260AD
		517	0-0.2	0386254AD
		507	0-0.5	0386101AD
		516	0-0.5	0376031AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046777
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
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

Rehorst M.J. (Marco)

Van: CSOmegam@eurofins.com
Verzonden: donderdag 13 augustus 2020 12:14
Aan: Rehorst M.J. (Marco)
Onderwerp: CAS-79926-L2J0J3 - Controle PFBA

Geachte heer Rehorst,

Op uw verzoek hebben we het gehalte aan PFBA gecontroleerd in het monster MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50) van het project IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg (Eurofins projectcode 1064777) gezien het niet werd verwacht. We hebben in deze controle een mogelijke onregelmatigheid aangetroffen. De wijze waarop we tot deze constatering zijn gekomen is in deze e-mail beschreven.

Uw referentie(s):	Eurofins projectcode en monsternummer:	Gecontroleerde analyse(s):	Case nummer:
MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)	1046777 - 6357274	PFBA	CAS-79926-L2J0J3

Werkwijze

Eurofins Omegam heeft de gang van het bovenstaande monster door het laboratorium gecontroleerd. Hierbij zijn onder andere de behandeling en analyse, inclusief kwaliteitscontroles nagelopen.

Waarnemingen bij de controle van de ruwe data en conclusie

In de ruwe data van de PFAS analyse is een mogelijke onregelmatigheid geconstateerd voor de verbinding PFBA. Gezien de monsters zijn afgevoerd was een heranalyse niet meer mogelijk om te constateren of het gehalte aan PFBA incorrect is gerapporteerd. Graag vernemen wij of u nog monstermateriaal tot uw beschikking heeft.

De vraag is geregistreerd onder incidentnummer CAS-79926-L2J0J3.

Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan contact met ons op.

Met vriendelijke groet/Best regards,

Constance Batenburg
Analytical Service Manager

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland
Telefoon: +31 (0)20 5976 656

Email: CSOmegam@eurofins.com
Website: www.eurofins.nl

This e-mail including its attachments may contain confidential and proprietary information. Any unauthorized disclosure or use of this e-mail including its attachments is prohibited and may be prosecuted. If you are not the intended recipient, please inform the sender by an e-mail reply and delete the message. Transmission by e-mail is not secure and can result in errors or omissions in the content of the message. Despite state-of-the-art precautions we cannot guarantee that e-mails and attachments are free from viruses. We accept no liability for viruses or any transmission-related errors and omissions. You need to always virus-check any emails and attachments.



Bijlage 5 Toetsing bodemkwaliteit

Deellocatie 1 Algemene bodemkwaliteit

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01 Klei			MM02 Klei			MM03 Zand		
Certificaatcode		1036965			1036965			1036965		
Boring(en)		101, 108, 114, 115, 116			105, 111, 121, 123, 124			104b, 107, 112, 113, 120		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,10 - 1,00			0,00 - 0,90		
Humus	% ds	8,00			7,10			3,30		
Lutum	% ds	19,10			19,70			7,30		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	28	31	0,2	28	32	0,21	9,0	13,6	-0,11
Barium	mg/kg ds	77	95 ⁽⁶⁾		440	531 ⁽⁶⁾		140	326 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,40	-0,02	3,8	4,3	0,3	0,62	0,94	0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,2	6,4	-0,05	12	14	-0,01	6,2	13,8	-0,01
Koper	mg/kg ds	19	22	-0,12	79	92	0,35	22	37	-0,02
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,21	0	2,3	2,5	0,07	0,26	0,34	0,01
Lood	mg/kg ds	43	47	-0,01	310	343	0,61	49	69	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	22	-0,2	29	34	-0,02	15	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	84	99	-0,07	730	853	1,23	130	237	0,17
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,93	0,93		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,50	0,50		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		1,0	1,0		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,69	0,69		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,96	0,96		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,57	0,57		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,65	0,65		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,54	0,54		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,49	0,49		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58	0,59	-0,02	6,9	6,9	0,14	0,46	0,46	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,014	0,020		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,006	0,008		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,004		0,045	0,063		0,003	0,009	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,003		0,036	0,051		0,002	0,006	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,003		0,024	0,034		0,002	0,006	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012	-0,01		0,18	0,16		0,030	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	80	100 ⁽⁶⁾		520	732 ⁽⁶⁾		26	79 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	20 ⁽⁶⁾		170	239 ⁽⁶⁾		<15	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	96	120	-0,01	690	972	0,16	<35	<74	-0,02
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	62,3	62,3 ⁽⁶⁾		65,5	65,5 ⁽⁶⁾		88,1	88,1 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	19,1			19,7			7,3		
Organische stof (humus)	%	8,0			7,1			3,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04 Veen		
Certificaatcode		1036965		
Boring(en)		102, 103, 110, 117, 122a		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	26,7		
Lutum	% ds	5,80		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	10	10	-0,18
Barium	mg/kg ds	130	342 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,59	0,46	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,8	11,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	28	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,50	0,57	0,01
Lood	mg/kg ds	110	113	0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	170	221	0,14
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,14	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,7	0,6	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,002#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	0,002#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,002#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0068	-0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	260	97 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	22	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	105	-0,02
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	36,1	36,1 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	5,8		
Organische stof (humus)	%	26,7		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=7	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		122a-3		
Certificaatcode		1036965		
Boring(en)		122a		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50		
Humus	% ds	9,70		
Lutum	% ds	16,90		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	50	57	0,66
Barium	mg/kg ds	440	596 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	4,3	4,7	0,33
Kobalt	mg/kg ds	13	17	0,01
Koper	mg/kg ds	90	105	0,43
Kwik	mg/kg ds	3,3	3,6	0,1
Lood	mg/kg ds	280	311	0,54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	28	36	0,02
Zink	mg/kg ds	840	1020	1,52
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	
Naftaleen	mg/kg ds	1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	13	13	0,3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,004	0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,029	0,030	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,013	
PCB 138	mg/kg ds	0,053	0,055	
PCB 153	mg/kg ds	0,044	0,045	
PCB 180	mg/kg ds	0,027	0,028	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,18	0,16
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,070#		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,074#		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,076	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,0028	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,011	0,011	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0

Grondmonster		122a-3	
Certificaatcode		1036965	
Boring(en)		122a	
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50	
Humus	% ds	9,70	
Lutum	% ds	16,90	
Datum van toetsing		27-5-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,001	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,001 -0,13
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,016#	0,012 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,024	0,025
DDD (som)	mg/kg ds	0,035#	0,036 0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,008
DDE (som)	mg/kg ds	0,011	0,011 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,048#	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,002
Endrin	mg/kg ds	0,008	0,008
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001 0
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,001 ⁽⁶⁾
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,002	0,002
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0014 -0
CHLOORBENZENEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,006	0,006 -0
MINERALE OLIE			
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	910	938 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	380	392 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1300	1340 0,24
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	64,8	64,8 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-		
Lutum	%	16,9	
Organische stof (humus)	%	9,7	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=7	: <= Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Uitsplitsing MM02

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		105-3			111-3			121-2		
Certificaatcode		1040514			1040514			1040514		
Boring(en)		105			111			121		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,70 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	7,80			8,50			6,30		
Lutum	% ds	23,1			9,70			12,50		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	80	86	0,31	110	153	0,75	58	79	0,26
Lood	mg/kg ds	210	221	0,36	300	374	0,68	180	222	0,36
Zink	mg/kg ds	640	684	0,94	1100	1677	2,65	410	592	0,78
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	68,2	68,2 ⁽⁶⁾		63,7	63,7 ⁽⁶⁾		67,6	67,6 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	23,1			9,7			12,5		
Organische stof (humus)	%	7,8			8,5			6,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		123-2	124-2				
Certificaatcode		1040514	1040514				
Boring(en)		123	124				
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,50 - 1,00				
Humus	% ds	9,00	14,80				
Lutum	% ds	22,9	23,0				
Datum van toetsing		9-6-2020	9-6-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds	44	46	0,04	50	48	0,05
Lood	mg/kg ds	170	176	0,26	380	368	0,66
Zink	mg/kg ds	490	519	0,65	720	714	0,99
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	64,3	64,3 ⁽⁶⁾		56,2	56,2 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-						
Lutum	%	22,9			23,0		
Organische stof (humus)	%	9,0			14,8		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : <= Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		102-2	103-2	106-4
Certificaatcode		1036967	1036967	1036967
Boring(en)		102	103	106
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	9,80	5,60	49,4
Lutum	% ds	18,60	5,20	27,2
Datum van toetsing		27-5-2020	27-5-2020	27-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	<u>46</u>	<u>52</u>	<u>0,08</u>
Lood	mg/kg ds	<u>120</u>	<u>130</u>	<u>0,17</u>
Zink	mg/kg ds	<u>260</u>	<u>302</u>	<u>0,28</u>
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	68,1	68,1 ⁽⁶⁾	79,6
Aard artefacten	-			
Lutum	%	18,6	5,2	27,2
Organische stof (humus)	%	9,8	5,6	49,4

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		109-2	110-2	110-3
Certificaatcode		1036967	1036967	1036967
Boring(en)		109	110	110
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,40 - 0,60	0,60 - 1,10
Humus	% ds	4,90	2,20	7,50
Lutum	% ds	6,00	5,30	16,80
Datum van toetsing		27-5-2020	27-5-2020	27-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds		160	439 ⁽⁶⁾
Koper	mg/kg ds	<u>28</u>	<u>47</u>	<u>0,05</u>
Lood	mg/kg ds	<u>74</u>	<u>103</u>	<u>0,11</u>
Zink	mg/kg ds	<u>210</u>	<u>390</u>	<u>0,43</u>
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	81,1	81,1 ⁽⁶⁾	87,4
Aard artefacten	-			
Lutum	%	6,0	5,3	16,8
Organische stof (humus)	%	4,9	2,2	7,5

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		117-3	118-2	119-2
Certificaatcode		1036967	1036967	1036967
Boring(en)		117	118	119
Traject (m -mv)		0,80 - 1,10	0,50 - 0,80	0,50 - 1,00
Humus	% ds	8,70	5,80	8,40
Lutum	% ds	13,40	11,00	19,80
Datum van toetsing		27-5-2020	27-5-2020	27-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	110	140	0,67
Lood	mg/kg ds	300	354	0,63
Zink	mg/kg ds	780	1058	1,58
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	67,5	67,5 ⁽⁶⁾	78,2
Aard artefacten	-			
Lutum	%	13,4	11,0	19,8
Organische stof (humus)	%	8,7	5,8	8,4

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		122a-2
Certificaatcode		1036967
Boring(en)		122a
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	6,30
Lutum	% ds	12,60
Datum van toetsing		27-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
		Meetw
		GSSD
		Index
METALEN		
Barium	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	60
Lood	mg/kg ds	180
Zink	mg/kg ds	370
OVERIG		
Gewicht artefacten	g	
Droge stof	%	75,6
Aard artefacten	-	
Lutum	%	12,6
Organische stof (humus)	%	6,3

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : <=Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Aanvullend onderzoek deellocatie 1

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103-1	103-3	110-1
Certificaatcode		1040514	1040514	1040514
Boring(en)		103	103	110
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,08 - 0,40
Humus	% ds	3,30	86,2	0,80
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,60
Datum van toetsing		9-6-2020	9-6-2020	9-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	9,7	19,2	-0,14
Lood	mg/kg ds	23	35	-0,03
Zink	mg/kg ds	55	126	-0,02
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	90,3	90,3 ⁽⁶⁾	14,1
Aard artefacten	-			
Lutum	%	<1	<1	1,6
Organische stof (humus)	%	3,3	86,2	0,8

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		117-2	122a-1
Certificaatcode		1040514	1040514
Boring(en)		117	122a
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,60	2,60
Lutum	% ds	2,30	2,10
Datum van toetsing		9-6-2020	9-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Koper	mg/kg ds	21	43
Lood	mg/kg ds	59	92
Zink	mg/kg ds	230	538
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	88,6	88,6 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-		
Lutum	%	2,3	2,1
Organische stof (humus)	%	1,6	2,6

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=7	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 3 Algemene bodemkwaliteit

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		305-4	305-6	MM05 Zand
Certificaatcode		1036964	1036964	1036970
Boring(en)		305	305	301, 302, 303, 304, 305
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,30 - 1,70	0,30 - 1,00
Humus	% ds	19,80	65,5	2,10
Lutum	% ds	25,0	25,0	1,00
Datum van toetsing		18-5-2020	18-5-2020	27-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			6,8 11,9 -0,14
Barium	mg/kg ds			210 814 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,53 0,91 0,03
Kobalt	mg/kg ds			32 113 0,56
Koper	mg/kg ds			140 289 1,66
Kwik	mg/kg ds			1,1 1,6 0,04
Lood	mg/kg ds			670 1053 2,09
Molybdeen	mg/kg ds			1,7 1,7 0
Nikkel	mg/kg ds			13 38 0,05
Zink	mg/kg ds			540 1278 1,96
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds			0,18 0,18
Anthraeen	mg/kg ds			0,08 0,08
Fluorantheen	mg/kg ds			0,33 0,33
Naftaleen	mg/kg ds	27 14	1,9 0,6	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds			0,18 0,18
Chryseen	mg/kg ds			0,22 0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,14 0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,18 0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,12 0,12
PAK 10 VROM	mg/kg	14,00 ⁽²⁾ 0,32	0,63 ⁽²⁾ -0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds			1,6 1,6 0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds			0,003 0,014
PCB 101	mg/kg ds			0,006 0,029
PCB 118	mg/kg ds			0,003 0,014
PCB 138	mg/kg ds			0,007 0,033
PCB 153	mg/kg ds			0,006 0,029
PCB 180	mg/kg ds			0,002 0,010
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,13 0,11
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	8,00 ^(2,5)	0,61 ⁽²⁾	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	mg/kg ds	0,28 0,14 -0,07	0,20 0,07 -0,14	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	1,1 0,6 0	0,12 0,04 -0	
Tolueen	mg/kg ds	0,49 0,25 0	0,12 0,04 -0,01	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	9,3 4,7	0,99 0,33	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	4,6 2,3	0,40 0,13	
Xylenen (som)	mg/kg ds	14 7 0,4	1,4 0,5 0	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	4600 2323 ⁽⁶⁾	940 313 ⁽⁶⁾	42 200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	4300 2172 ⁽⁶⁾	140 47 ⁽⁶⁾	26 124 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	8900 4495 0,9	1100 367 0,04	67 319 0,03
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	62,5 62,5 ⁽⁶⁾	21,6 21,6 ⁽⁶⁾	84,0 84,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Organische stof (humus)	%	19,8	65,5	2,1
Lutum	%			1,0

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06 Klei			MM07 Veen		
Certificaatcode		1036970			1036970		
Boring(en)		301, 302, 304, 306			301, 302, 303		
Traject (m -mv)		0,55 - 1,10			1,10 - 2,00		
Humus	% ds	8,30			74,8		
Lutum	% ds	28,6			7,20		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	25	24	0,07	<4,0	<1,7	-0,33
Barium	mg/kg ds	220	197 ⁽⁶⁾		84	197 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,2	1,2	0,05	2,7	1,0	0,03
Kobalt	mg/kg ds	11	10	-0,03	8,4	18,8	0,02
Koper	mg/kg ds	44	43	0,02	40	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,78	0,76	0,02	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	120	117	0,14	83	53	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	3,2	3,2	0,01
Nikkel	mg/kg ds	33	30	-0,08	7	14	-0,32
Zink	mg/kg ds	260	246	0,18	110	84	-0,1
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Naftaleen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13#	0,03 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,8	4,8	0,09	0,91#	0,30	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	0,008	0,010		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	0,005	0,006		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,014		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,013		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	0,006	0,007		0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,052	0,03		0,0065	-0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	450	542 ⁽⁶⁾		340	113 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	290	349 ⁽⁶⁾		27	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	740	892	0,15	370	123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	68,8	68,8 ⁽⁶⁾		17,1	17,1 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,3			74,8		
Lutum	%	28,6			7,2		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 3 Uitsplitsing MM05 en aanvullend onderzoek

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		301-5	302-3	303-5
Certificaatcode		1040517	1040517	1040517
Boring(en)		301	302	303
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,50 - 0,70	0,63 - 1,00
Humus	% ds	1,00	1,00	0,50
Lutum	% ds	1,30	1,40	1,60
Datum van toetsing		9-6-2020	9-6-2020	9-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,0	17,6	0,01
Koper	mg/kg ds	7,8	16,1	-0,16
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04
Zink	mg/kg ds	75	178	0,07
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	85,6	85,6 ⁽⁶⁾	84,5
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,3	1,4	1,6
Organische stof (humus)	%	1,0	1,0	0,5

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		304-3	305-3	306-3
Certificaatcode		1040517	1040517	1040517
Boring(en)		304	305	306
Traject (m -mv)		0,30 - 0,55	0,34 - 0,50	0,50 - 0,60
Humus	% ds	0,30	1,30	0,90
Lutum	% ds	2,80	3,10	2,40
Datum van toetsing		9-6-2020	9-6-2020	9-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	15	48	0,19
Koper	mg/kg ds	46	93	0,35
Lood	mg/kg ds	220	341	0,61
Zink	mg/kg ds	170	388	0,43
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	82,9
Aard artefacten	-			
Lutum	%	2,8	3,1	2,4
Organische stof (humus)	%	0,3	1,3	0,9

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : <=Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 5 Algemene bodemkwaliteit

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM08 Zand			MM09 zand			MM10 Klei		
Certificaatcode		1036979			1036984			1036984		
Boring(en)		507, 508, 512a			510, 511, 514, 516, 517			501, 504, 505, 506		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,60			0,00 - 1,10			0,00 - 1,30		
Humus	% ds	2,60			3,40			13,50		
Lutum	% ds	2,50			1,00			21,2		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	7,2	12,3	-0,14	5,8	9,8	-0,18	20	20	0
Barium	mg/kg ds	180	656 ⁽⁶⁾		38	147 ⁽⁶⁾		190	217 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,75	0,01	0,30	0,49	-0,01	0,89	0,84	0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,5	18,3	0,02	3,5	12,3	-0,02	11	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	890	1774	11,56	9,3	18,4	-0,14	45	45	0,03
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,16	0,23	0	0,64	0,66	0,01
Lood	mg/kg ds	170	262	0,44	28	43	-0,01	110	110	0,13
Molybdeen	mg/kg ds	1,9	1,9	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	19	53	0,28	8	23	-0,18	34	38	0,05
Zink	mg/kg ds	270	616	0,82	66	151	0,02	200	209	0,12
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06		0,12	0,09	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,07	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,06	0,06		0,17	0,13	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05		0,13	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,11	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,09	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,07	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	0,42	0,42	-0,03	1,1	0,8	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,004	0,015		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,015		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,019		0,003	0,009		0,004	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,012		0,002	0,006		0,002	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,008		0,001	0,003		0,002	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,075	0,06		0,026	0,01		0,0080	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				<25	51 ⁽⁶⁾		48	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	31 ⁽⁶⁾		<15	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	538	0,07	<35	<72	-0,02	54	40	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	88,4	88,4 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾		71,0	71,0 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	2,5			<1			21,2		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,4			13,5		

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM11 Klei			MM12 Veen			MM13 Klei		
Certificaatcode		1036984			1036984			1036984		
Boring(en)		515, 516, 518, 520, 521			502, 504, 509, 513, 523			503a, 511, 515, 519, 522		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			1,00 - 2,00			1,00 - 1,80		
Humus	% ds	9,30			18,70			13,60		
Lutum	% ds	13,90			13,20			20,9		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	10	12	-0,14	7,1	7,4	-0,23	11	11	-0,16
Barium	mg/kg ds	140	218 ⁽⁶⁾		62	100 ⁽⁶⁾		130	150 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,52	0,59	-0	0,21	0,19	-0,03	0,35	0,33	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	7,7	11,8	-0,02	5,2	8,2	-0,04	11	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	41	51	0,07	18	19	-0,14	32	32	-0,05
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,20	0	0,14	0,15	0	0,21	0,22	0
Lood	mg/kg ds	110	128	0,16	47	49	-0	59	59	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	35	0	16	24	-0,17	31	35	0
Zink	mg/kg ds	220	292	0,26	54	64	-0,13	120	126	-0,02
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,06	0,03		0,10	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,11	0,06		0,13	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,07	0,04		0,09	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	-0,01	0,48	0,26	-0,03	0,64	0,47	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,003		0,002	0,001		0,003	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,003		0,002	0,001		0,003	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,002		<0,001	<0,000		0,002	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012	-0,01		0,0040	-0,02		0,0079	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	76	82 ⁽⁶⁾		210	112 ⁽⁶⁾		67	49 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	11 ⁽⁶⁾		16	9 ⁽⁶⁾		<15	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	79	85	-0,02	230	123	-0,01	79	58	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	70,1	70,1 ⁽⁶⁾		48,9	48,9 ⁽⁶⁾		60,2	60,2 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	13,9			13,2			20,9		
Organische stof (humus)	%	9,3			18,7			13,6		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=7	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMA1
Certificaatcode		1036980
Boring(en)		507, 508, 512a
Traject (m -mv)		0,30 - 1,60
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		27-5-2020
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
OVERIG		
Asbest < 0,5 mm	mg/kg ds	
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	0,0
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	0,0
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1,0
In behandeling genomen hoeveelheid	g	5250
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	1,0
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg/kg ds	0,0
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg/kg ds	0,0
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg/kg ds	0,0
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg/kg ds	0,0
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg/kg ds	0,0
Asbest totaal	mg/kg ds	<1,0
Asbest (som)	mg/kg ds	<1,0
Droge stof	% m/m	88,3 88,3 ⁽⁶⁾

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 5 Uitsplitsing MM08 en aanvullend onderzoek

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		507-2	508-1	508-2
Certificaatcode		1040516	1046769	1040516
Boring(en)		507	508	508
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,05 - 0,30	0,30 - 0,60
Humus	% ds	2,20	0,50	2,20
Lutum	% ds	2,80	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-6-2020	18-6-2020	9-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	24	48	0,05
Lood	mg/kg ds	39	60	0,02
Zink	mg/kg ds	76	172	0,06
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	92,1	92,1 ⁽⁶⁾	96,6
Aard artefacten	-			
Lutum	%	2,8	<1	<1
Organische stof (humus)	%	2,2	0,5	2,2

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		508-3	512a-4
Certificaatcode		1046769	1040516
Boring(en)		508	512a
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	1,00 - 1,60
Humus	% ds	0,50	10,00
Lutum	% ds	1,00	25,0
Datum van toetsing		18-6-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD
		Index	Index
METALEN			
Koper	mg/kg ds	7,9	16,3
Lood	mg/kg ds	46	72
Zink	mg/kg ds	110	261
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	90,0	90,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-		
Lutum	%	<1	
Organische stof (humus)	%	0,5	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : <=Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Grondwater

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		110-1-1			122a-1-1			305-1-1		
Datum		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			0,04 - 1,24		
Datum van toetsing		29-5-2020			29-5-2020			29-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	5,3	5,3	-0,09	130	130	2,4
Barium	µg/l	180	180	0,23	210	210	0,28	13000	13000	22,52
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,8	2,8	-0,22	10	10	-0,13	20	20	0
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	1,1	1,1	4,2
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	76	76	1,02
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,8	2,8	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	17	17	0,03	3,7	3,7	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07	3700	3700	4,95
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	68	68	0,97
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,97 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			154 ^(2,13)		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	5,8	5,8	0,19
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	9,6	9,6	0,04
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	1,6	1,6	-0,01
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	13	13	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		86	86	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		38	38	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	120	124	1,77
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	1,2	1,2	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		0,6	0,6	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,7	0,7	0,03
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	640	640	1,07

Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		507-1-1			519-1-1		
Datum		25-5-2020			25-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		29-5-2020			29-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	120	120	0,12	190	190	0,24
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	9,4	9,4	-0,13
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	9,3	9,3	-0,09
Zink	µg/l	10	10	-0,07	11	11	-0,07
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,07	0,07	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			0,83 ^(2,14)		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<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
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,2	0,2	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	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
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<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
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<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⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>T : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

: verhoogde rapportagegrens

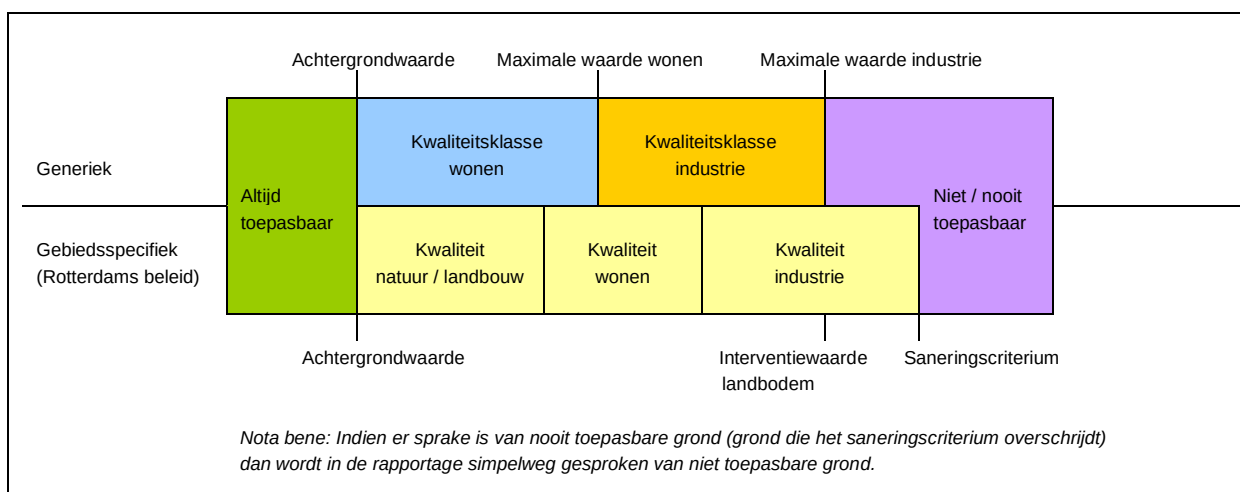
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

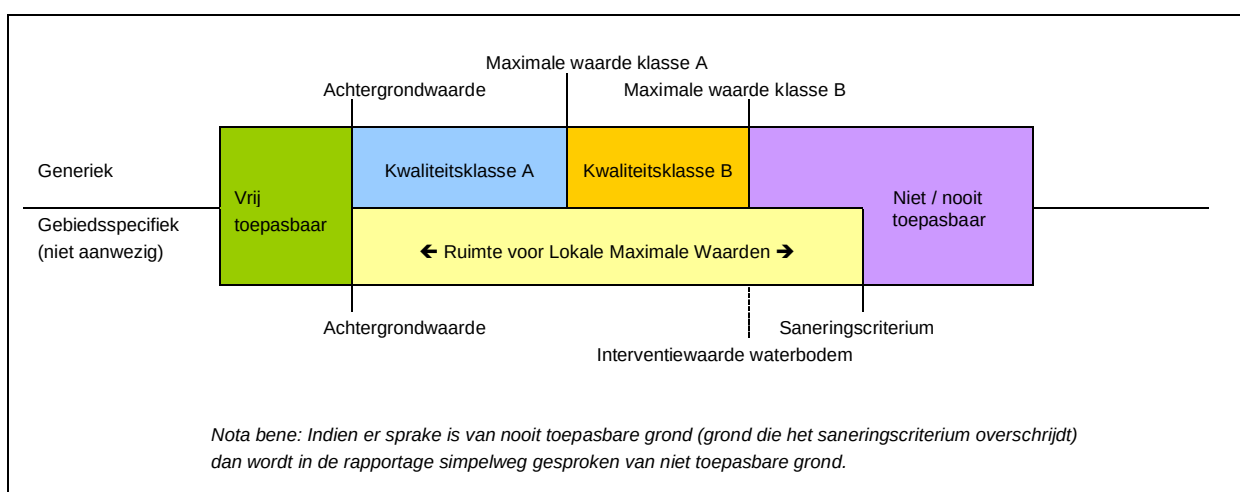
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -



Bijlage 6 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID opdracht 31872
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum

Projectleider

M. Rehorst

Toets dd:

27-5-2020

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN

ALGEMEEN

VERSPREIDEN

GROOTSCHALIG

Generiek
Landbodem

PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		Generiek Landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	
1 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	Niet toepasbaar						Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), o-xyleen, m-,p-xyleen (som)
2 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	Klasse Industrie						Minerale olie, Xylenen (som)

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst
Naam	Naam	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg		
Adres	ID opdracht		31873
Postcode Plaats	Code		IB-2019-0193
Referentie	Ordernr		
	Datum		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal	Grond		
Partijgrootte			
Aantal monsters			
Aantal grepen			
Uitvoerder	Gebruiker		
Pakket	Alle stoffen		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						
					ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122068	26-5-2020		122a-3	Niet toepasbaar						Cd, Zn, Minerale olie
Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122069	26-5-2020		MM01 Klei	Klasse Industrie						As
Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122070	26-5-2020		MM02 Klei	Niet toepasbaar						Cd, Zn, Minerale olie
Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122071	26-5-2020		MM03 Zand	Klasse Industrie						Zn
Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122072	26-5-2020		MM04 Veen	Klasse Industrie						Zn

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst
Naam	Naam	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg		
Adres	ID opdracht		31874
Postcode	Code		IB-2019-0193
Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal	Grond		
Partijgrootte			
Aantal monsters			
Aantal grepen			
Uitvoerder	Gebruiker		
Pakket	Alle stoffen		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	Klasse Industrie						Zn
2 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	Niet toepasbaar						Zn
3 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	Klasse Industrie						Zn
4 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	Klasse Industrie						Zn
5 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	Klasse Industrie						Cu, Zn
6 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	Niet toepasbaar						Zn
7 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	Niet toepasbaar						Zn
8 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	Klasse Industrie						Zn
9 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	Klasse Wonen						Pb, Zn
10 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	Klasse Industrie						Cu, Pb, Zn

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID opdracht 31875
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum

Projectleider**M. Rehorst****Toets dd:**

27-5-2020

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

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

TOETSRESULTATEN**PROJECTEN****SPECIFICATIE****ALGEMEEN****VERSPREIDEN****GROOTSCHALIG****Generiek
Landbodem**

Naam		ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	Niet toepasbaar						Cu, Pb, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	Niet toepasbaar						Minerale olie
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	Klasse Wonen						Cd, Co, Pb, Mo

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst
Naam	Naam	Voetbalvelden Overschie	Toets dd:
Contactpersoon	ID opdracht	31876	27-5-2020
Adres	Code	IB-2019-0193	
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum	26-5-2020	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN
Materiaal Grond Partijgrootte Aantal monsters Aantal grepen Uitvoerder Gebruiker Pakket Alle stoffen	

RESULTAAT

PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT LANDBODEM	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122086	26-5-2020		MM08 Zand	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID opdracht 31878
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum

Projectleider**M. Rehorst****Toets dd:**

27-5-2020

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN**PROJECTEN****SPECIFICATIE****TOETSRESULTATEN****ALGEMEEN****VERSPREIDEN****GROOTSCHALIG****Generiek
Landbodem**

PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		Generiek Landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	
1 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122088	26-5-2020		MM09 zand	Klasse Wonen						Hg, Zn, PCB's (som 7)
2 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122089	26-5-2020		MM10 Klei	Klasse Industrie						Zn
3 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122090	26-5-2020		MM11 Klei	Klasse Industrie						Zn
4 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122091	26-5-2020		MM12 Veen	Vrij toepasbaar						
5 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122092	26-5-2020		MM13 Klei	Klasse Wonen						Hg, Pb, Ni

OPDRACHTGEVER			PROJECT			STR400 V8.07 20200108		
Naam	Gemeente Rotterdam		Naam	Voetbalvelden Overschie Kleiweg			Toets dd:	
Contactpersoon			ID opdracht	31940		MONSTERS	IDmonster	
Adres			Code	IB-2019-0193		M1	613122421	Naam
Postcode Plaats			Ordernr			M2	--	103-3
Referentie			Datum	5-6-2020		M3	--	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			ALGEMEEN					
	<-waarde? ³			Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %		86,20							
Lutum%		1,00							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Koper Cu	!	< 3,50	1,86	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood Pb	!	< 7,00	4,31	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink Zn	!	< 14,0	10,6	voldoet	voldoet	voldoet			
!< <Rapportagegrens									
Individuele parameters									

*=uitgeschakeld voor Landbodem
 **=uitgeschakeld voor Waterbodem

- 1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- 2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- 3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

Opmerkingen bij toetsen

OPDRACHTGEVER

Naam Gemeente Rotterdam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID opdracht 31941
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum

Projectleider

M. J. Rehorst
Toets dd: 5-8-2020

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

STR400 V8.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						
					ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
					Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster							
1 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	Klasse Wonen						Cu, Pb, Zn
2 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	Niet toepasbaar						Pb, Zn

OPDRACHTGEVER

Naam Gemeente Rotterdam
Contactpersoon
Adres
Postcode **Plaats**
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID opdracht 31942
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum

Projectleider

M. J. Rehorst
Toets dd: 5-8-2020

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN**PROJECTEN****SPECIFICATIE****TOETSRESULTATEN****ALGEMEEN****VERSPREIDEN****GROOTSCHALIG****Generiek
Landbodem**

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		Generiek Landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	Klasse Wonen						Co, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	Niet toepasbaar						Cu, Pb, Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	Niet toepasbaar						Cu
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	Klasse Industrie						Co, Cu, Pb, Zn
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	Niet toepasbaar						Co, Cu, Pb, Zn
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	Niet toepasbaar						Pb, Zn

OPDRACHTGEVER			PROJECT			STR400 V8.07 20200108		
Naam	Gemeente Rotterdam		Naam	Voetbalvelden Overschie Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon			ID opdracht	32008		MONSTERS	IDmonster	5-8-2020
Adres			Code	IB-2019-0193		M1	613122865	508-1
Postcode Plaats			Ordernr			M2	613122866	508-3
Referentie			Datum	18-6-2020		M3	--	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			ALGEMEEN					
	<-waarde? ³			Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %		0,50							
Lutum%		1,00							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Koper Cu		5,70	11,8	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood Pb		26,5	41,7	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink Zn		62,0	147	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters									

*=uitgeschakeld voor Landbodem

**=uitgeschakeld voor Waterbodem

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

Opmerkingen bij toetsen



OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	Toets dd:
Naam	Naam	M. Rehorst	27-5-2020
Contactpersoon	ID opdracht		
Adres	Code		
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal		
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder		
Pakket		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw baggen	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg			
Contactpersoon	ID opdracht	31873			
Adres	Code	IB-2019-0193			
Postcode Plaats	Ordernr				
Referentie	Datum				

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN
Materiaal	Grond	
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder	Gebruiker	
Pakket	Alle stoffen	

[illegible]

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg			
Contactpersoon	ID opdracht	31874			
Adres	Code	IB-2019-0193			
Postcode Plaats	Ordernr				
Referentie	Datum				

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN
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	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	Toets dd:
Naam	Naam	M. Rehorst	27-5-2020
Contactpersoon	ID opdracht		
Adres	Code		
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal		
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder		
Pakket		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw baggen	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
3 Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER	PROJECT	MONSTERS	Toets dd: 27-5-2020
Naam	Naam		
Contactpersoon	ID opdracht	IDmonster	Naam
Adres	Code	M1 613122086	MM08 Zand
Postcode Plaats	Ordernr	M2 --	--
Referentie	Datum	M3 --	--

Toets Grond & Baggerspecie VUL KADER IN

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108
Materiaal Partijgrootte Aantal monsters Aantal grepen Uitvoerder Pakket	Grond Gebruiker Alle stoffen	

STOFFEN	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN PARTIJ				
	[mg/kg]		LANDBODEM				
	<-waarde ³		Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
			AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen			voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
Organisch stof %	2,60						
Lutum%	2,50						
pH CaCl2	--						
Metalen							
Arseen As	7,20	12,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium Ba	180	656	geen eis	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Cadmium Cd	0,450	0,748	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt Co	5,50	18,3	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper Cu	890	1774	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
Kwik Hg	0,100	0,142	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood Pb	170	262	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Molybdeen Mo	1,90	1,90	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel Ni	19,0	53,2	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink Zn	270	616	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet

Organische stoffen			voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Som parameters							
Minerale olie	140	538	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
PAK's totaal (som 10)	1,33	1,33	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)	0,019	0,075	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
OCB's (som) waterbodem							
Individuele parameters							
PAK's							
naftaleen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen		0,120	0,120	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen		0,060	0,060	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen		0,240	0,240	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen		0,180	0,180	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen		0,130	0,130	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen		0,160	0,160	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen		0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,120	0,120	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen		0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB 28	! <	0,00070	0,0027	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 52	! <	0,00070	0,0027	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 101		0,0040	0,015	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 118		0,0040	0,015	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 138		0,0050	0,019	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 153		0,0030	0,012	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 180		0,0020	0,0077	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis

*=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 gemiddelde van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	Toets dd:
Naam	Naam	M. Rehorst	27-5-2020
Contactpersoon	ID opdracht		
Adres	Code		
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal		
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder		
Pakket		

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 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122088	26-5-2020		MM09 zand	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122089	26-5-2020		MM10 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122090	26-5-2020		MM11 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122091	26-5-2020		MM12 Veen	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122092	26-5-2020		MM13 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	Toets dd:
Naam	Naam	M. J. Rehorst	5-8-2020
Contactpersoon	ID opdracht		
Adres	Code		
Postcode Plaats	Ordernr		
Referentie	Datum		

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal		
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder		
Pakket		

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 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122420	5-6-2020		103-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122421	5-6-2020		103-3	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122422	5-6-2020		105-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122423	5-6-2020		110-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122424	5-6-2020		111-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
6 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122425	5-6-2020		117-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
7 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122426	5-6-2020		121-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
8 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122427	5-6-2020		122a-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
9 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122428	5-6-2020		123-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
10 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122429	5-6-2020		124-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschie Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31941				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
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 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31942				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Materiaal	Grond		
Partijgrootte			
Aantal monsters			
Aantal grepen			
Uitvoerder	Gebruiker		
Pakket	Alle stoffen		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
					AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1 2 3 4 5 6	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster							
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet			
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet			
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet			
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet			
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet			
	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet			

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS	Toets dd: 5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschie Kleiweg		
Contactpersoon		ID opdracht	32008	IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613122865
Postcode	Plaats	Ordernr		M2	613122866
Referentie		Datum	18-6-2020	M3	--

Toets Grond & Baggerspecie

VUL KADER IN

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108
Materiaal	Grond		
Partijgrootte			
Aantal monsters			
Aantal grepen			
Uitvoerder	Gebruiker		
Pakket	Alle stoffen		

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN PARTIJ				
	[mg/kg]			LANDBODEM				
	<-waarde ³			AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %		0,50						
Lutum%		1,00						
pH CaCl2		--						
Metalen								
Koper Cu		5,70	11,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood Pb		26,5	41,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink Zn		62,0	147	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters								
OCBs (som) waterbodem								
Individuele parameters								

*=uitgeschakeld

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 gemiddelde van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '	
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020	



Bijlage 7 Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31872	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 18-5-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende?	Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	ORANJE	vluchtig
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31872
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1036964

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122066	305-4
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ORANJE**vluchtig**

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE**

Minerale olie

Vluchtig?**Ja**

Minerale olie

Zorgplicht?**Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31872
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 18-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036964

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122067	305-6
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID opdracht 31873
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 26-5-2020
Toets dd: 5-8-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie
Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**UITGANGSPUNTEN**

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

STR400 V8.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122068
2	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122069
3	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122070
4	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122071
5	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122072

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
26-5-2020		122a-3
26-5-2020		MM01 Klei
26-5-2020		MM02 Klei
26-5-2020		MM03 Zand
26-5-2020		MM04 Veen

TOETSRESULTATEN**CROW400**

V-klasse **Vluchtig**

V-klasse	Vluchtig
GEEN	
GEEN	
GEEN	
GEEN	
GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31873
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122068	122a-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31873
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122069	MM01 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31873
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122070	MM02 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31873
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122071	MM03 Zand
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31873
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122072	MM04 Veen
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31874	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 26-5-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling **VEILIGHEIDSKLASSE** van **GROND**

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende? Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	GEEN	
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	GEEN	
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	GEEN	
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	GEEN	
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	GEEN	
6 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	GEEN	
7 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	GEEN	
8 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	GEEN	
9 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	GEEN	
10 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122073	102-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122074	103-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122075	106-4
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122076	109-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122077	110-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122078	110-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122079	117-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122080	118-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122081	119-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31874
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122082	122a-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID opdracht 31875
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 26-5-2020
Toets dd: 5-8-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie
Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**UITGANGSPUNTEN**

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

STR400 V8.07 20200108
 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN**SPECIFICATIE****TOETSRESULTATEN****CROW400**

Naam		ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	ROOD	niet vluchtig
2	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31875
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122083	MM05 Zand
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ROOD**niet vluchtig**

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD**

Lood

ORANJE**Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31875
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122084	MM06 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31875
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122085	MM07 Veen
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31876
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036979

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122086	MM08 Zand
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID opdracht 31878
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 26-5-2020
Toets dd: 5-8-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie
Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**UITGANGSPUNTEN**

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

STR400 V8.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122088
2	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122089
3	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122090
4	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122091
5	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122092

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
26-5-2020		MM09 zand
26-5-2020		MM10 Klei
26-5-2020		MM11 Klei
26-5-2020		MM12 Veen
26-5-2020		MM13 Klei

TOETSRESULTATEN**CROW400**

V-klasse **Vluchtig**

V-klasse	Vluchtig
GEEN	
GEEN	
GEEN	
GEEN	
GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31878
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122088	MM09 zand
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31878
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122089	MM10 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31878
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122090	MM11 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31878
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122091	MM12 Veen
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31878
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 26-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122092	MM13 Klei
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31940	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 5-6-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende? Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122420	5-6-2020		103-1	GEEN	
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122421	5-6-2020		103-3	GEEN	
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122422	5-6-2020		105-3	GEEN	
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122423	5-6-2020		110-1	GEEN	
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122424	5-6-2020		111-3	GEEN	
6 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122425	5-6-2020		117-2	GEEN	
7 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122426	5-6-2020		121-2	GEEN	
8 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122427	5-6-2020		122a-1	GEEN	
9 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122428	5-6-2020		123-2	GEEN	
10 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122429	5-6-2020		124-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122420	103-1
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122421	103-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122422	105-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122423	110-1
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122424	111-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122425	117-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122426	121-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122427	122a-1
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122428	123-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31940
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122429	124-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31941	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 5-6-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende?	Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
					V-klasse	Vluchtig
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	GEEN	
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31941
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040516

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122430	507-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31941
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040516

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122431	508-2
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31942	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 5-6-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende?	Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	GEEN	
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	ROOD	niet vluchtig
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	GEEN	
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	GEEN	
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	ROOD	niet vluchtig
6 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	ORANJE	niet vluchtig

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31942
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122433	301-5
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31942
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122434	302-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ROOD**niet vluchtig**

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD**

Lood

ORANJE**Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31942
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122435	303-5
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31942
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122436	304-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31942
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122437	305-3
M2		
M3		

CROW400

Grond

Veiligheidsklasse

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ROOD

niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse

ZWART

ROOD

Lood

ORANJE

Cobalt

Vluchtig?

Nee

Zorgplicht?

Nee

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 31942
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 6-5-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122438	306-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ORANJE**niet vluchtig**

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters**V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE**

Lood

Vluchtig?**Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID opdracht 32008
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020
Toets dd: 5-8-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie
Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**UITGANGSPUNTEN**

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122865
2	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122866

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
18-6-2020		508-1
18-6-2020		508-3

TOETSRESULTATEN**CROW400**

V-klasse Vluchtig

V-klasse	Vluchtig
GEEN	
GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 32008
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1046769

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122865	508-1
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 32008
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1046769

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122866	508-3
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID opdracht 32009
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020
Toets dd: 5-8-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie
Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**UITGANGSPUNTEN**

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122867
2	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122868
3	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122869
4	Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122870

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
18-6-2020		MMP01
18-6-2020		MMP02
18-6-2020		MMP03
18-6-2020		MMP04

TOETSRESULTATEN**CROW400**

V-klasse **Vluchtig**

GEEN	
GEEN	
GEEN	
GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 32009
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122867	MMP01
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 32009
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122868	MMP02
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 ID 32009
 Code IB-2019-0193
 Ordernr
 Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122869	MMP03
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN*Ventilatie = Voldoende**Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 32009
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 18-6-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122870	MMP04
M2		
M3		

CROW400**Grond****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

GEEN

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD****ORANJE****Vluchtig?****Nee****Zorgplicht?****Nee**

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 31931	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0193	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 29-5-2020	Referentie
	Toets dd: 5-8-2020	Projectleider M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN	STR400 V8.07 20200108 © Schreurs Opleidingen B.V. 2020
Ventilatie voldoende?	Voldoende		

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122392	29-5-2020		110-1-1	GEEN	
2 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122391	29-5-2020		122a-1-1	GEEN	
3 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122394	29-5-2020		305-1-1	ROOD	vluchtig
4 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122393	29-5-2020		507-1-1	GEEN	
5 Voetbalvelden Overschie Kleiweg	613122395	29-5-2020		519-1-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31931
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 29-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122392	110-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider	M. Rehorst	5-8-2020
		GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31931
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 29-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122391	122a-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider	M. Rehorst	5-8-2020
		GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31931
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 29-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1039946

MONSTERS**IDmonster****Naam****M1**

613122394

305-1-1

M2**M3****CROW400****Grondwater****Veiligheidsklasse**

Projectleider

M. Rehorst

5-8-2020

ROOD**vluchtig**

Ventilatie = Voldoende

*Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400***Klasse bepalende parameters****V-klasse****ZWART****ROOD**

Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som)

ORANJE

naftaleen

Vluchtig?**Ja**

Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), naftaleen

Zorgplicht?**Nee**

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31931
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 29-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122393	507-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider	M. Rehorst	5-8-2020
		GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Voetbalvelden Overschie Kleiweg
ID 31931
Code IB-2019-0193
Ordernr
Datum 29-5-2020

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122395	519-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider	M. Rehorst	5-8-2020
		GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	



**Bijlage 8 Resultaten verhardingsonderzoek Project
“Voetbalvelden Overschiese Kleiweg”, 6-8-2020**



Stadsontwikkeling
Projectmanagement en engineering

Aan : M.J. Rehorst

Datum : 6 augustus 2020

Betreft : Resultaten verhardingsonderzoek
Project "Voetbalvelden Overschie Kleiweg"

Bezoekadres: De Rotterdam
Wilhelminakade 179, Rotterdam

Postadres: Postbus 6575
3002AN Rotterdam

Internet: www.rotterdam.nl

Van: Jordan van Scheers
Telefoon: 0651703611
E-mail: j.vanscheers@Rotterdam.nl

Inleiding

Ten bate van het verhardingsonderzoek zijn 11 kernboringen uitgevoerd voor het bepalen van de laagopbouw van de verhardingsconstructie en ter bepaling van het 10-PAK gehalte van de diverse asfaltlagen. Daarnaast is op het aanwezige funderingsmateriaal oriënterend asbestonderzoek verricht.

De tekening met boorlocaties is weergegeven in bijlage 1.

Onderzoeksresultaten

Constructieopbouw

Soort asfalt/fundering	Boring					
	301	302	303	304	305	306
DAB 0/11	40	20	60			
STAB 0/16	40					
GAB 0/16	50					
GAB 0/32		50		56		
Menggranulaat	40		90			
OAB 0/11	22		30			
Brokken asfalt					40	30
Menggranulaat	308	430	450	244	300	470
Totale dikte asfalt	152	70	90	56	40	30

Soort asfalt/fundering	Boring					
	504	509	511	515	519	
DAB 0/8	50	27	24	28	27	
GAB 0/32		53	51	62	63	
Menggranulaat	600	670	525	410	210	
Totale dikte asfalt	50	80	75	90	90	

Een gedetailleerde beschrijving van de boorkernen is weergegeven in bijlage 2



10-PAK gehalte

Van de asfaltkernen is het 10-PAK gehalte onderzocht conform CROW publicatie 210. De asfaltkernen zijn m.b.v. PAK-marker onderzocht op teerhoudendheid en 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. Een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek is weergegeven in bijlage 3.

Oriënterend asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek zijn van het funderingsmateriaal de volgende twee mengmonsters samengesteld:

- MMF01; 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)
- MMF02; 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)

De mengmonsters zijn onderzocht conform NEN 5898.

Uit het resultaat blijkt het volgende:

Mengmonster	Gewogen asbest concentratie	Restconcentratie norm voor asbest in puingranulaat
MMF01	< 0,7 mg/kg.ds	100 mg/kg.ds
MMF02	< 0,8 mg/kg.ds	

De gewogen asbest concentratie is kleiner dan de restconcentratie norm voor asbest in puingranulaat (100 mg/kg ds.). Hergebruik is mogelijk zonder saneringsmaatregelen. De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in bijlage 4.

Bijlage 1: tekening met boorpunten
Bijlage 2: boorprofielen en constructieopbouw
Bijlage 3: resultaten 10-PAK –onderzoek
Bijlage 4: resultaten asbestonderzoek



Bijlage 1: tekening met boorlocaties



Bijlage 2: boorprofielen en constructieopbouw

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1037001
Validatieref. : 1037001_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZEJ-FDQF-NBLY-EHYJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juni 2020

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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332494 = 301 asfalt 301 (0-12) 301 (12-17) 301 (17-19) 301 (19-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332494
Uw 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 0/11	N	Totaal asfalt = 152 mm	
2	40	80	40	STAB 0/16	N		
3	80	130	50	GAB 0/16	N	Afgebroken	
4	130	170	40	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F
5	170	192	22	OAB 0/11	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
6	192	500	308	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332495 = 302 asfalt 302 (0-5) 302 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332495
Uw 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	20	20	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 70 mm, Afgebroken	
2	20	70	50	GAB 0/32	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
3	70	500	430	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6332496 = 303 asfalt 303 (0-6) 303 (6-15) 303 (15-18) 303 (18-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332496
Uw 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	60	60	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	60	150	90	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F
3	150	180	30	OAB 0/11	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
4	180	630	450	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332497 = 304 asfalt 304 (0-6) 304 (6-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332497
Uw 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	56	56	GAB 0/32	N	Totaal asfalt = 56 mm, Afgebroken	
2	56	300	244	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332498 = 305 asfalt 305 (0-4) 305 (4-34)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332498
Uw 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	Brokken asfalt	N	Totaal asfalt = 40 mm, Afgebroken	
2	40	340	300	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332499 = 306 asfalt 306 (0-3) 306 (3-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332499
Uw 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	30	30	Brokken asfalt	N	Totaal asfalt = 30 mm, Afgebroken	
2	30	500	470	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332500 = 504 asfalt 504 (0-5) 504 (5-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332500
Uw 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 0/11	N	Totaal asfalt = 50 mm	
2	50	650	600	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332501 = 509 asfalt 509 (0-8) 509 (8-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332501
Uw 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	27	27	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 80 mm	
2	27	80	53	GAB 0/32	N		
3	80	750	670	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332502 = 511 asfalt 511 (0-8) 511 (8-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332502
Uw 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	24	24	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 75 mm	
2	24	75	51	GAB 0/32	N		
3	75	600	525	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332503 = 515 asfalt 515 (0-9) 515 (9-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332503
Uw 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	28	28	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	28	90	62	GAB 0/32	N		
3	90	500	410	Menggranulaat		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 : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6332504 = 519 asfalt 519 (0-9) 519 (9-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
Startdatum : 15/05/2020
Monstercode : 6332504
Uw 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	27	27	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	27	90	63	GAB 0/32	N		
3	90	300	210	Menggranulaat		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	:	1037001
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332494	301 asfalt 301 (0-12) 301 (12-17) 301 (17-19) 301 (19-50)	301 301 301 301	0-0.12 0.12-0.17 0.17-0.19 0.19-0.5	0045122AM 0550247972 0045120AM 0550247973
6332495	302 asfalt 302 (0-5) 302 (5-50)	302 302	0-0.05 0.05-0.5	0045119AM 0550247971
6332496	303 asfalt 303 (0-6) 303 (6-15) 303 (15-18) 303 (18-63)	303 303 303 303	0-0.06 0.06-0.15 0.15-0.18 0.18-0.63	0045115AM 0080065KM 0045116AM 0080064KM
6332497	304 asfalt 304 (0-6) 304 (6-30)	304 304	0-0.06 0.06-0.3	0045124AM 0550247974
6332498	305 asfalt 305 (0-4) 305 (4-34)	305 305	0-0.04 0.04-0.34	0045128AM 0550247970
6332499	306 asfalt 306 (0-3) 306 (3-50)	306 306	0-0.03 0.03-0.5	0045127AM 0550247975
6332500	504 asfalt 504 (0-5) 504 (5-65)	504 504	0-0.05 0.05-0.65	0045131AM 0550247976
6332501	509 asfalt 509 (0-8) 509 (8-75)	509 509	0-0.08 0.08-0.75	0045133AM 0550247977
6332502	511 asfalt 511 (0-8) 511 (8-60)	511 511	0-0.08 0.08-0.6	0045135AM 0550247978
6332503	515 asfalt 515 (0-9) 515 (9-50)	515 515	0-0.09 0.09-0.5	0045137AM 0550247979
6332504	519 asfalt 519 (0-9) 519 (9-30)	519 519	0-0.09 0.09-0.3	0041100AM 0550247980

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037001
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
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	:	1037001
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. 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

Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 301

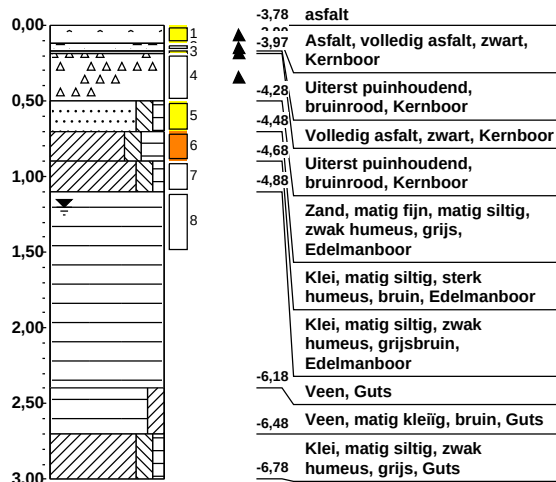
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90794,20

Y-coördinaat: 439582,54

MV tov NAP: -3,778



Boring: 302

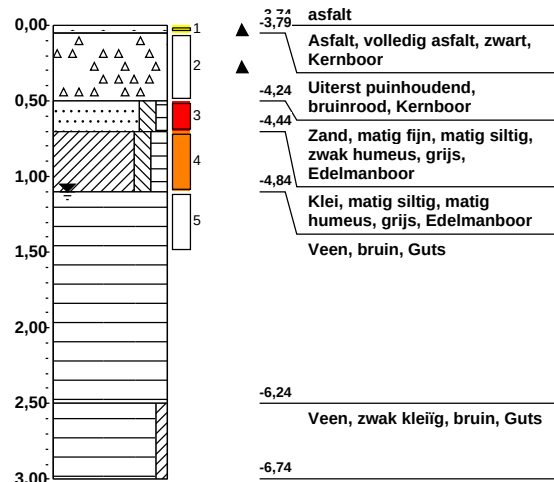
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90802,08

Y-coördinaat: 439564,25

MV tov NAP: -3,745



Boring: 303

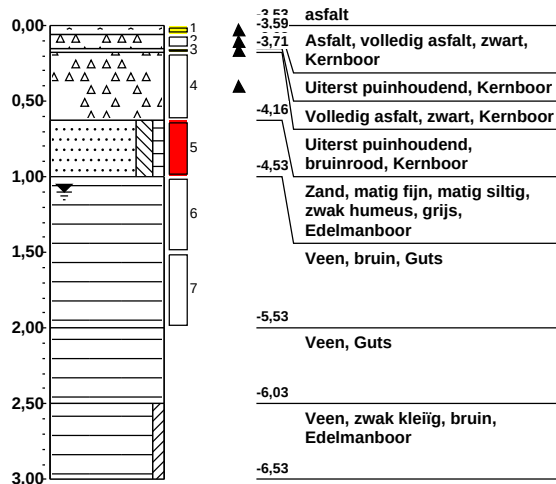
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90798,95

Y-coördinaat: 439545,14

MV tov NAP: -3,526



Boring: 304

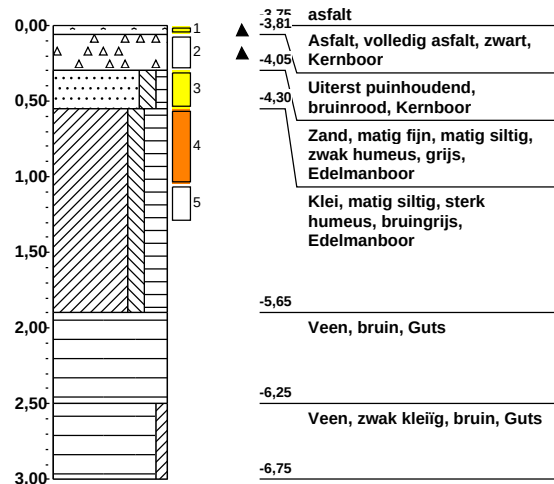
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90813,25

Y-coördinaat: 439527,52

MV tov NAP: -3,746



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 305

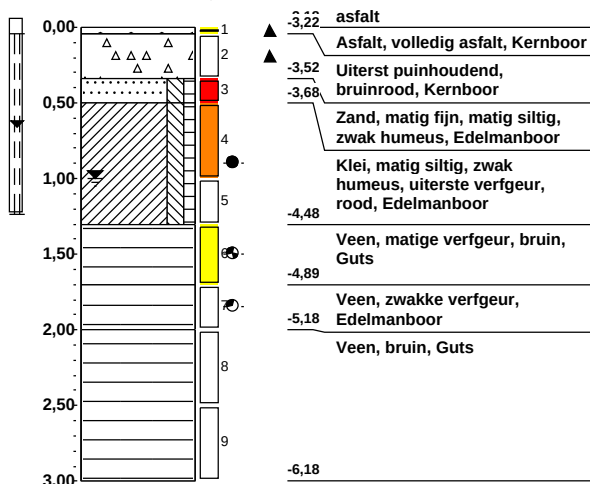
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90800,93

Y-coördinaat: 439509,07

MV tov NAP: -3,185



Boring: 306

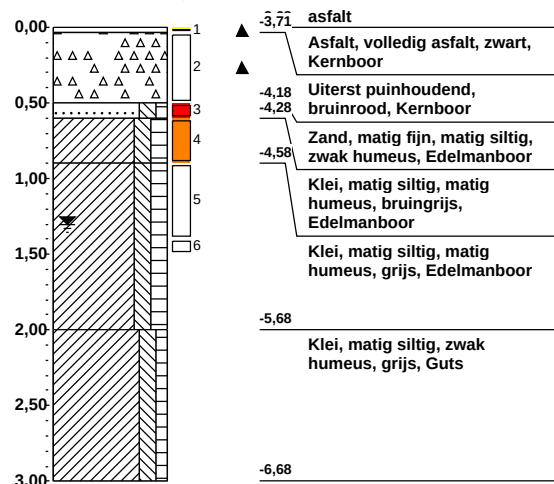
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90819,98

Y-coördinaat: 439503,88

MV tov NAP: -3,682



Boring: 504

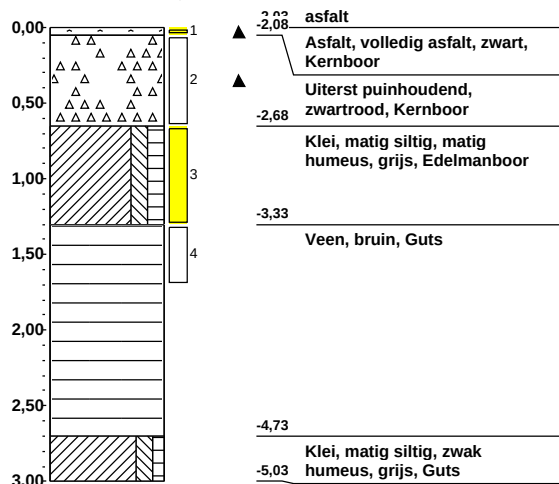
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90792,90

Y-coördinaat: 439479,10

MV tov NAP: -2,025



Boring: 509

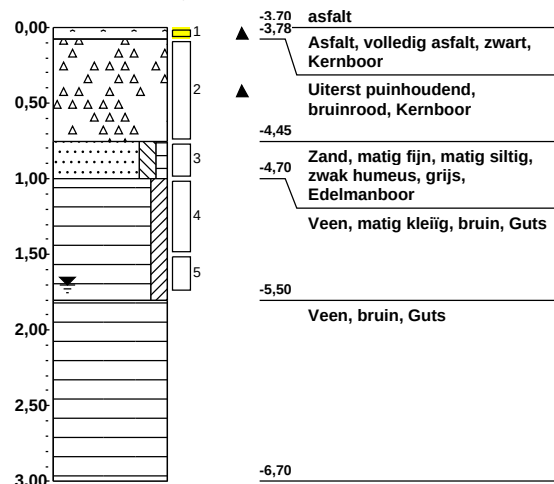
Boormeester:Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90804,37

Y-coördinaat: 439601,79

MV tov NAP: -3,698



Dossiernummer: IB-2019-0193

Projectnaam: Voetbalvelden Overschie Kleiweg

Getekend volgens NEN 5104



BRL certificaat: K25152/03

Boring: 511

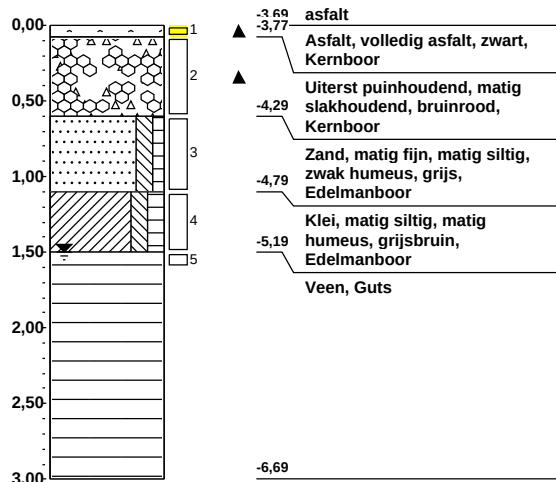
Boormeester: Nico en Wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90783,59

Y-coördinaat: 439629,15

MV tov NAP: -3,69



Boring: 515

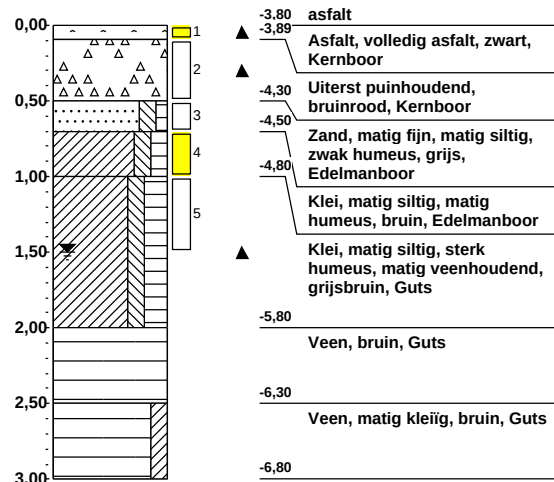
Boormeester: Nico en Wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90795,24

Y-coördinaat: 439662,71

MV tov NAP: -3,801



Boring: 519

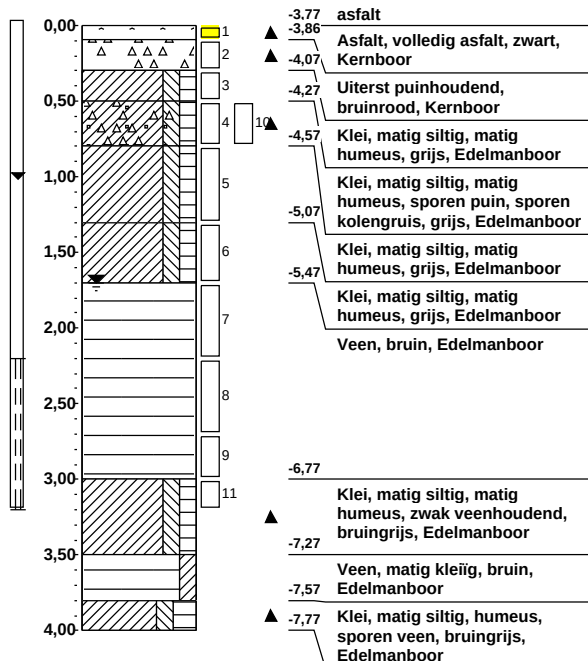
Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020

X-coördinaat: 90776,92

Y-coördinaat: 439726,10

MV tov NAP: -3,765





Bijlage 3: resultaten 10-PAK –onderzoek

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1046876
Validatieref. : 1046876_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VTFR-NQWL-AWPG-VMML
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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 : 1046876
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
 6357448 = MM asfalt 305 (0-4) 306 (0-3)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
 Startdatum : 10/06/2020
 Monstercode : 6357448
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 2
 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	:	1046876
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046876
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6357448	MM asfalt 305 (0-4) 306 (0-3)	306	0-0.03	0045127AM
		305	0-0.04	0045128AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046876
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. 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 M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1046788
Validatieref. : 1046788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CSKC-EWJC-EQXW-UHRS
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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 : 1046788
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357287 = MM DAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 303 (0-6)

6357288 = MM DAB2 504 (0-5) 511 (0-8) 519 (0-9)

6357289 = MM GAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 304 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode :	6357287	6357288	6357289
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	0	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	4,1	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	7,0	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	3,2	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	2,7	< 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	28	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046788
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6357290 = MM GAB2 509 (0-8) 511 (0-8) 515 (0-9)

6357291 = MM OAB 301 (17-19) 303 (15-18)

6357292 = MM STAB 301 40-80

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode :	6357290	6357291	6357292
Uw 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	5,6	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	8,2	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	3,3	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	3,4	< 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	31	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1046788
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046788
 Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6357287	MM DAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 303 (0-6)	303	0-60	0045115AM
		302	0-20	0045119AM
		301	0-40	0045122AM
6357288	MM DAB2 504 (0-5) 511 (0-8) 519 (0-9)	504	0-50	0045131AM
		511	0-24	0045135AM
		519	0-27	0041100AM
6357289	MM GAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 304 (0-6)	302	20-70	0045119AM
		301	80-130	0045122AM
		304	0-56	0045124AM
6357290	MM GAB2 509 (0-8) 511 (0-8) 515 (0-9)	509	27-80	0045133AM
		511	24-75	0045135AM
		515	28-90	0045137AM
6357291	MM OAB 301 (17-19) 303 (15-18)	303	150-180	0045116AM
		301	170-192	0045120AM
6357292	MM STAB 301 40-80	301	0-0.12	0045122AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046788
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode



Bijlage 4: resultaten asbestonderzoek

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

Uw kenmerk : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Ons kenmerk : Project 1046883
Validatieref. : 1046883_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ORYL-NARQ-FQQB-KFCF
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2020

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 : 1046883
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6357460
Uw referentie : MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13780 g
Droge massa aangeleverde monster : 11933 g
Percentage droogrest : 86,6 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	2518,8	21,5	13,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,9	0,7	20,8	26,70	0	0,0
1-2 mm	333,9	2,9	130,2	38,99	0	0,0
2-4 mm	508,4	4,3	357,4	70,30	0	0,0
4-8 mm	1155,0	9,9	1155,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2855,5	24,4	2855,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4258,8	36,4	4258,8	100,00	0	0,0
Totaal	11708,3	100,0	8790,7		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	0,1	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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 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: **<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 zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046883
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6357461
Uw referentie : MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 18390 g
Droge massa aangeleverde monster : 17158 g
Percentage droogrest : 93,3 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	3509,2	20,7	13,0	0,37	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,7	0,7	21,1	18,89	0	0,0
1-2 mm	379,8	2,2	120,3	31,67	0	0,0
2-4 mm	583,1	3,4	325,4	55,81	0	0,0
4-8 mm	1585,9	9,4	1585,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4496,0	26,6	4496,0	100,00	0	0,0
>20 mm	6258,9	37,0	6258,9	100,00	0	0,0
Totaal	16924,6	100,0	12820,6		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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,8 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	: 1046883
Uw Project omschrijving	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	: MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)
Monstercode	: 6357460

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

Uw referentie	: MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)
Monstercode	: 6357461

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046883
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6357460	MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)	303 302 301 304 306	0.18-0.63 0.05-0.5 0.19-0.5 0.06-0.3 0.03-0.5	0080064KM 0550247971 0550247973 0550247974 0550247975
6357461	MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)	504 509 511 515 519	0.05-0.65 0.08-0.75 0.08-0.6 0.09-0.5 0.09-0.3	0550247976 0550247977 0550247978 0550247979 0550247980

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1046883
Uw Project omschrijving	:	IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



**Bijlage 9 Verkennend bodem- en asbestonderzoek deellocatie
2.2. Projectnummer 202972, 18 augustus 2020**

Verkennd bodemonderzoek Overschie Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam



Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam
de heer M.J. Rehorst
Postbus 6575
3002 AN Rotterdam

Projectnummer: 202972

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Dordrecht, 18 augustus 2020

Auteur: ing. K. Feenstra

Controleur: ing. A.R. uit de Bosch

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	8
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	8
2.5.1 Bodemonderzoek	8
3 Uitgevoerd onderzoek	10
3.1 Kwaliteitsborging	10
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	10
3.2.1 Bodemonderzoek	10
4 Resultaten onderzoek	12
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2 Normering	13
4.3 Toetsingsresultaten	14
4.4 Resultaten bodemonderzoek	18
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	19
5.1 Samenvatting/conclusies	19
5.2 Aanbevelingen	20

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond (Rijnmond pakket)
3.2 Analyserapport grond (asbest)
3.3 Analyserapport grond (PFAS)
3.4 Analyserapport grondwater
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Toetsingskader PFAS
6 Verklarende woordenlijst
7 Vooronderzoek bodem (Gemeente Rotterdam)
8 Tekeningen voorgaande bodemsaneringen
9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Rotterdam heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juni 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van voorgaande bodemonderzoeken is het voorliggende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie, inclusief asbest en PFAS;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond; de hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem (CROW400).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)
Verkennd asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer M.J. Rehorst) en Milieudienst Rijnmond, DCMR. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van topografische en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Rotterdam. Tevens is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. Een kadastrale kaart en de eigendomsinformatie is opgenomen als bijlage 1.3.

De locatie is gelegen aan de Overschiese Kleiweg, achter nummer 629. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties:

- deellocatie 2.1, verdacht voor asbest en zware metalen, oppervlakte circa 2.500 m²;
- deellocatie 2.2, in principe gesaneerd, oppervlakte circa 2.300 m².

In de voorliggende rapportage worden het uitgevoerde onderzoek en de resultaten op deellocatie 2.2 besproken. Op deellocatie 2.1 heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden, in verband met de aanwezige begroeiing en de beperkingen voor de toegankelijkheid van deze deellocatie.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam; HSL-zone
Kadastrale aanduiding	Deellocatie 2.2: gemeente Overschie, sectie B, perceelnummer 6396, 4923 en 6403 (allen ged.)
Oppervlakte	Deellocatie 2.2: circa 2.300 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 à 2,5 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Diverse bedrijfsactiviteiten, zoals beschreven in de rapportage van het 'vooronderzoek bodem', opgesteld door Gemeente Rotterdam, van 24 september 2019 (bijlage 7).
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Er zijn deelgebieden met (sterke) (rest)verontreiniging(en) aanwezig, met name in deellocatie 2.1. Onderhavige deellocatie 2.2 is (deels) gesaneerd. Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS-verontreinigingen hebben kunnen veroorzaken.
Aanwezigheid asbest	Bij voorgaande bodemonderzoeken is asbesthoudend materiaal in de grond aangetroffen. Er heeft ook een bodemsanering onder meer voor de asbestverontreiniging plaatsgevonden. Bij het aantreffen van puinhoudende grond wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 10 juni 2020 uitgevoerd door de heren A. van Wijnen en F. van Hoof. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.

tabel 3(vervolg): historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als groenstrook.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig.
Asbest aanwezig	Gezien de uitgevoerde bodemsaneringen wordt geen asbesthoudend materiaal in de grond verwacht.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Perceel B6396 heeft een kadastrale registratie in het kader van de Wet Bodembescherming.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nog niet bekend.
Bodembedreigende activiteiten	Nog niet bekend.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd. Een overzicht hiervan met een samenvatting/conclusie is opgenomen in tabel 4. Voor de locatie is een "vooronderzoek bodem" door Gemeente Rotterdam opgesteld, hetgeen integraal als bijlage 7 aan deze rapportage is toegevoegd.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Overschiese Kleiweg achter 629 te Rotterdam	Vooronderzoek bodem, Gemeente Rotterdam, datum 24 september 2019; projectcode IB-2019-0193 (bijlage 7)	Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omgeving van het huidige HSL-tunnelgebouw.
Fietspad Bovenpolder te Rotterdam	Verkennd bodemonderzoek, Gemeente Rotterdam, projectcode 2017-0037 datum 01-05-2017	Dit onderzoek heeft betrekking op het fietspad Bovenpolder met een lengte van circa 550 meter. Een beperkt aantal boringen is uitgevoerd in het zuidelijke deel van voorliggende locatie. De grond van deze boringen is als mengmonsters met boringen in het overige gebied geanalyseerd. In de betreffende mengmonsters (MM01, MM02, MM05) zijn licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK aanwezig. Er zijn bij dit onderzoek ook asbestanalyses van grondmonsters uitgevoerd. Deze hadden geen betrekking op deze locatie.
Fietspad Bovenpolder te Rotterdam	Verkennd asbestonderzoek, Gemeente Rotterdam, projectcode 2017-0037 datum 18 oktober 2017	Op het zuidelijke deel van deze locatie is dit asbestonderzoek uitgevoerd. In de drie geanalyseerde grondmengmonsters is analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
Overschiese Kleiweg 639-659 te Rotterdam (3A)	Aanvullende gegevens bodemsanering, Tunnel Rotterdam Noordrand HSL Combinatie Zuid-Holland Mid-den kenmerk B-CZHM-TP-06455 datum 08 juni 2004	Ten zuiden van de saneringslocatie van 2001 zijn proefsleuven voor asbest-in-grondonderzoek gegraven. Dit is het zuidelijke deel van voorliggende locatie. Hierbij zijn geen bodemvreemde asbestverdachte materialen aangetroffen.

tabel 4 (vervolg): bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Overschiese Kleiweg 659-639 (locatie 3a) te Rotterdam	Evaluatierapport BAM NBM Milieu b.v. documentnr. 00001-a-R-99000-08 datum 19 september 2003	Bij deze sanering is de immobiele verontreiniging met asbest verwijderd. De terugsaneerwaarde voor asbest was 10 mg/kg ds voor hechtgebonden asbest en 0 mg/kg ds voor niet-hechtgebonden asbest. Tijdens de uitvoering van deze sanering werd een minerale-olieverontreiniging aangetroffen. De olieverontreiniging op het terrein van de HSL is geheel verwijderd. De met asbest en olie verontreinigde grond (756,54 ton) is afgevoerd naar AVM Dordrecht. De in het plan van aanpak voor de asbestsanering opgenomen doelstelling is met uitzondering van de noord- en oostwand behaald. Het asbestgehalte in de noordwand (22 mg/kg ds) voldoet wel aan het huidige beleid. De minerale-olieverontreiniging is met uitzondering van de oostwand verwijderd tot onder de streefwaarden. Dit sluit aan bij de restverontreiniging met minerale olie, ten oosten van de huidige boring 107. De ontgravingstekening is opgenomen onder bijlage 8. De ontgravingsdiepte bij deze bodemsanering was circa 0,6 à 1,3 m -mv.
Overschiese Kleiweg 659 te Rotterdam	Plan van Aanpak sanering locatie 3A HSL-combinatie Zuid-Holland Mid- den document HSL3-11830-V-R-29003 datum 20 december 2001	Deze saneringslocatie ligt deels ter plaatse van de voorliggende deellocatie 2.2 en deels in het nog te onderzoeken deellocatie 2.1.
Overschiese Kleiweg 633 te Rotterdam	Inventariserend bodemonderzoek, projectnummer 0122220 EcoBrain datum 6 december 2001	Op basis van het basisdocument is een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor PAK, minerale olie aangetoond. Voor het grondwater worden licht verhoogde gehalten voor arseen, chroom en xylenen gerapporteerd.
Overschiese Kleiweg 659, HSL-tracé, cluster 3	Goedkeuring saneringsverslag voor locatie 3, 3a en 3b Gemeente Rotterdam kenmerk TC/U 01/M2472/2 datum 13 november 2001	In deze brief wordt door Gemeentewerken Rotterdam goedkeuring gegeven het evaluatieverslag asbest-grondsanering, van 14 augustus met nummer 7019. Bij deze sanering is 1.527 ton asbesthoudende en met olie, PAK en zware metalen verontreinigde grond ter plaatse van het tracé van de HSL op de deellocaties 3, 3a en 3b afgevoerd. Ten oosten van het tracé is asbest in de grond aanwezig, die tijdens de werkzaamheden aan de HSL is afgedekt met zand en een werkweg. Het gesaneerde gebied is aangegeven op de tekening die bij voornoemde brief is toegevoegd.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Evaluatieverslag asbest-grondsane- ring deellocatie 3, 3a en 3b projectnummer 7019 datum 14 augustus 2001	Bij deze sanering is de verontreinigde grond ter plaatse van deelsaneringslocatie 3b, damwandkuip, HSL-fase 3 gesaneerd. Dit is onderdeel van het huidige HSL-tracé. Het verslag geeft aan dat de sanering overeenkomstig met de vooraf gestelde uitgangspunten is uitgevoerd. Deze uitgangspunten waren het geheel verwijderen van de asbestverontreiniging, binnen de damwanden.
Overschiese Kleiweg 633 te Rotterdam	Basisdocument inventariserend bodemonderzoek De Straat / Ecobrain projectnummer 99191.455 datum 2 augustus 2001	Dit betreft een onderzoeksplan voor bodemonderzoek in het kader van de BSB. Geen bodemkwaliteitsgegevens. Er worden enkele deellocaties gerapporteerd. Er wordt geen interactie met onderhavige locatie afgeleid.

tabel 4 (vervolg): bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Nader onderzoek 'asbest in grond' Search projectnummer 219499.0 datum 28 juni 2001	De deellocatie 1 is gelegen ter plaatse van onderhavige locatie 2.2 en deellocatie 2.1. Daarbij zijn in de bovengrond, tot circa 1 m -mv sterk verhoogde asbestgehaltes in de grond aangetroffen, met name in deellocatie 2.1. Voor deze deellocatie 2.1 is thans nader asbest-in-grondonderzoek gepland.
Locatie HSL-tracé, deel 'Tunnel', Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 01/M262/2 datum 15 maart 2001	Het betreft een advies omtrent het HSL-tracé, deel "Tunnel", Overschiese Kleiweg 659. Dit omvat met name het oostelijke deel van het HSL-tracé. De verontreiniging met zink en PAK alsmede de verontreiniging met minerale olie zullen worden gesaneerd.
Locatie HSL-tracé, Achterdijk te Rotterdam	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 00/M2501/2 datum 14 februari 2001	Dit advies heeft betrekking op het saneren van de waterbodems met verontreinigd slib klasse 4 en de met zware metalen sterk verontreinigde puinhoudende bovengrond. De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.
Locatie HSL-tracé	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 00/M2501/2 datum 06 februari 2001	Dit advies heeft onder meer betrekking op perceel B-4923, dat onderdeel is van onderhavige locatie. In het advies wordt beschreven dat de bovengrond plaatselijk sterk met koper, zink en PAK is verontreinigd. De sterke verontreinigingen met zware metalen in de puinhoudende bovengrond, tot 0,5 m -mv worden gesaneerd conform het plan van aanpak Immobiele Verontreinigingen Gemeente Rotterdam, opgesteld door de projectorganisatie HSL-Zuid.
Overschiese Kleiweg 659 te Rotterdam	Plan van Aanpak, sanering locatie 3 HSL-combinatie Zuid-Holland Midden documentnr. HSL-3-00001-V-R-01001 datum 13 december 2000	Het betreft de voorgenomen sanering van een kleine locatie van circa 10 m ² , op het belendende (voormalige) perceel nr. 659. De verontreiniging bestond uit minerale olie in de bovengrond tot circa 1,4 m -mv.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam0	Verkennd bodemonderzoek, sectie B, nrs. 4362, 4523, 4919, 4923 en 5305 Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk 5280028A datum 15 juni 2000	Dit onderzoek heeft deels betrekking op onderhavige deellocatie 2.2. Daarnaast zijn boringen uitgevoerd op deellocatie 2.1. De grond is matig tot sterk met koper, lood, zink en/of PAK verontreinigd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor toluen, naftaleen en/of chroom aangetroffen.
Achterdijk te Rotterdam	Verkennd bodemonderzoek Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk 5280023A datum 11 oktober 1999	De onderzoekslocatie omvat een gebied aan weerszijden van de HSL tracé, vanaf de Overschiese Kleiweg tot ten noorden van de Achterdijk. Enkele boringen bevinden zich binnen de huidige onderzoekslocatie. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten voor enkele metalen aangetroffen.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam (Palletcentrale)	Nader milieukundig bodemonderzoek, Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk ZHM/5270040A datum 12 mei 1999	Dit onderzoek is uitgevoerd ten oosten van het HSL-tracé en heeft geen betrekking op onderhavige locatie. Bij dit onderzoek is de verontreiniging met minerale olie in het grondwater gekarteerd.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam (Palletcentrale)	Verkennd milieukundig bodemonderzoek, kenmerk 3B10011A datum 18 september 1998	Dit onderzoek is uitgevoerd ten oosten van het HSL-tracé en heeft geen betrekking op onderhavige locatie. Bij dit onderzoek is een sterke verontreiniging met meerdere zware metalen, minerale olie en/of PAK geconstateerd. Het grondwater is matig met minerale olie verontreinigd.

Uit deze samenvattende beschrijving van voorgaande bodemonderzoeken wordt afgeleid dat de grond over het algemeen matig tot sterk met zware metalen, PAK, minerale olie en/of asbest verontreinigd was. Er zijn op deellocatie 2.2 enkele bodemsaneringen uitgevoerd, waarbij deze verontreinigingen (grotendeels) zijn verwijderd. Daarmee is het doel van het voorliggende onderzoek om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te actualiseren.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van Gemeente Rotterdam is de locatie gelegen in Ruimtelijke eenheid 55D. De bovengrond (0,0 – 1,0 m -mv) voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (licht verontreinigd) en de ondergrond (1,0 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklassse 'Landbouw' (zeer licht verontreinigd). Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen.

Voor bodemtoepassing kan grond met klasse 'Wonen' of beter worden gebruikt. De bodemfunctie is volgens de BKK klasse 'Wonen'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
	Antropogene ophooglaag	-	-
tot 13,5 m	Slecht Doorlatende (holocene) Deklaag	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
13,5 – 30,5 m	Eerste Watervoerende Pakket (pleistoceen)	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerende Pakket in de regio van de locatie is overwegend noordoostelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke. De locatie is niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: de bovengrond en de ondergrond zijn verdacht voor de parameters zware metalen, PAK, minerale olie.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen of de verontreinigende stof aanwezig is en of in de grond en het freatisch grondwater de achtergrondwaarde of streefwaarde wordt overschreden.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden en per 5 augustus 2020 het gebiedsspecifiek beleid voor de Gemeente Rotterdam. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen en/of GenX) uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is indicatief één mengmonster op PFAS geanalyseerd.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie verdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende bovengrond.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd op 10 en 11 juni 2020 door personeel van vestiging Velsbroek/Udenhout, die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving / Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. Het grondwater is bemonsterd op 18 juni 2020, één week na plaatsing van de peilbuis.

In bijlage 9 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn veertien boringen geplaatst, waarvan één boring met een peilfilter is afgewerkt. Als boordiepte is circa 2 à 3 m -mv aangehouden. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Boring 107 is enigszins in noordelijke richting verplaatst, ten opzichte van het boorplan, in verband met kabels en leidingen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zeven grond(meng)monsters samengesteld/geselecteerd en geanalyseerd op het "Rijnmond grondpakket". Voor de samenstelling van de grond(meng)monsters wordt verwezen naar tabel 9 (resultaten). Het "Rijnmond pakket" bestaat uit de volgende parameters: zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd kopergehalte in één van de mengmonsters is dit mengmonster 'uitgesplitst'. Aanvullend zijn enkele omliggende grondmonsters ook op koper geanalyseerd.

PFAS

Er is, indicatief, één mengmonster samengesteld voor analyse op PFAS (30 verbindingen).

Asbest

Het maaiveld van de locatie is sterk begroeid met vegetatie, waardoor een maaiveldinspectie niet kon worden uitgevoerd.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door het handmatig graven van dertien proefgaten met afmetingen van circa 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie (< 20 mm) van de puinhoudende grond zijn twee mengmonsters samengesteld. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van twee boringen tot 2,0 m -mv (in combinatie met het verkennend onderzoek) en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater

Er is één peilbuis geplaatst, waarbij het bemonsterde grondwater is geanalyseerd op het 'Rijnmond pakket'. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

zware metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXNS), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 13 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in onderstaande tabellen 6 en 7.

tabel 6 : onderzoeksprogramma, verkennend bodemonderzoek, deellocatie 2.2

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
13 boringen tot 2,0 m -mv	1 ①	7 x 'Rijnmond' pakket 9 x koper, lutum en organische stof 1 x PFAS ② en organische stof	1 x 'Rijnmond' pakket

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

② 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 7: onderzoeksprogramma, asbest-in-grondonderzoek, deellocatie 2.2

Aantal inspectiegaten	Analyses grond
11 inspectiegaten tot 0,5 m -mv *	2 x asbest in grond
2 inspectiegaten tot 0,5 m -mv, doorboren tot 2 m -mv *	

m -mv meters beneden maaiveld

* inspectiegaten en boringen in combinatie met verkennend bodemonderzoek

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd, dit met uitzondering van de PFAS-analyses.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring annex proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld is onverhard en matig tot sterk begroeid met vegetatie.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m -mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen.

Bij meerdere boringen zijn antropogene bijmengingen met (metsel-/baksteen)puin, beton en/of slakken aangetroffen, zoals samengevat in onderstaande tabel 8. Deze waarnemingen zijn ook in de boorprofielen volgens bijlage 2 aangegeven.

tabel 8: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,5 - 0,8	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend,
102	2,7	0,0 - 0,2	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,2 - 0,6	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,6 - 0,7		volledig beton
		1,5 - 2,0	zand	matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend
103	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend
		1,3 - 1,5	klei	zwak baksteenhoudend, baksteen flinters
104	2,0	0,0 - 0,3	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,3 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
105	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
106	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
107	2,0	0,0 - 0,2	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,2 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
108	3,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
110	2,5	0,5 - 2,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
112	2,0	0,5 - 1,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		1,0 - 1,3		volledig metselpuin
113	2,0	0,5 - 1,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 1,5 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op circa -1,5 à -3,5 m NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen, voor zover inspecteerbaar, gezien de vegetatie) en in de opgeboorde grond.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 15 °C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie, waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de inspectiegaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

PFAS

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 9 en tabel 13 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk (tabel 10).

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS

In tabel 11 zijn de resultaten van de PFAS-analyses in de grond samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en de genoemde INEV's. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest

In tabel 12 zijn de gemeten en gewogen asbestgehalten opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van (voor zover van toepassing):

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

tabel 9: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	101, 102, 104, 105	(0,0 - 0,6)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM02	106, 107, 108, 112	(0,0 - 1,0)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM03	109, 110, 111, 113	(0,0 - 0,5)	zand	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM04	102	(1,5 - 2,0)	zand, matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Rijnmond grondpakket	Kobalt (42) Molybdeen (1,6) Kwik (0,73) Lood (198) PAK (4,3)	Koper (156) Zink (515)	Nikkel (321)
MM05	105, 106, 109, 114	(1,0 - 2,0)	zand	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,026) Kwik (0,19)	-	-
MM06	103, 107, 108, 114	(0,5 - 1,0)	zand	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,037) Zink (168) Kwik (0,15) Lood (56)	-	-
MM07	101, 104, 108, 110	(1,0 - 2,0)	klei	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,11) Minerale olie (232) Nikkel (37) Zink (239) Molybdeen (2,2) Cadmium (1,2) Kwik (0,26) Lood (118) PAK (1,6)	-	Koper (322)
uitsplitsing MM07 en aanvullend onderzoek							
101-4	101	(1,3 - 1,8)	klei	Koper, lutum en organische stof	-	-	-
104-4	104	(1,0 - 1,5)	klei	Koper, lutum en organische stof	Koper (64)	-	-
108-3	108	(1,0 - 1,5)	zand	Koper, lutum en organische stof	Koper (96)	-	-

tabel 9 (vervolg): overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
108-4	108	(1,5 - 2,0)	klei	Koper, lutum en organische stof	Koper (113)	-	-
110-2	110	(0,5 - 1,0)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	-	-	Koper (356)
110-3	110	(1,0 - 1,5)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	-	-	Koper (1.399)
110-4	110	(1,5 - 2,0)	zand zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	Koper (158)	-	-
111-3	111	(1,0 - 1,5)	klei	Koper, lutum en organische stof	-	-	-
112-4	112	(1,3 - 1,8)	veen	Koper, lutum en organische stof	Koper (73)	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 10: indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit en CROW 400

(Meng)monsters	Generiek	Gebiedsspecifiek	Veiligheidsklasse
MM01	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM02	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM03	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM04	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM05	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM06	Wonen	Landbouw	Basishygiëne
MM07	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Basishygiëne

tabel 11: resultaten PFAS onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader ^①			Gebiedsspecifiek beleid
				Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters	
101, 105, 107, 108	0,0 – 0,5 m -mv	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	PFAS – 30 verbindingen ^②	Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-	Landbouw / natuur

① tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019

② 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 12: resultaten asbest-in-grondonderzoek, uitgevoerde analyses 'fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②'

Meng- monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht- gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds) ①
Gmm01	101 t/m 105	0,0-0,5 m -mv	zand	zwak metselpuin., zwak betonh.	14,049	-	< 0,5	nvt	nvt	< 0,5
Gmm02	106 t/m 108	0,0-0,5 m -mv	zand	zwak metselpuin., zwak betonh.	13,873	-	< 0,5	nvt	nvt	< 0,5

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse

- niet geanalyseerd

tabel 13: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater- monster- code	Filterstelling	Grondwater- stand	Elektrische geleidbaar- heid (µs/cm)	Zuur- graad (-)	Troebel- heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S	> T	> I
	(m -mv)						[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
108-1-1	2,0 – 3,0	1,0	2.375	7,4	37	Rijnmond pakket	Barium (230)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit.

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de mengmonsters MM01, MM02 en MM03 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de parameters van het Rijnmond pakket aangetroffen, waarmee voor deze parameters aan de achtergrondwaarde wordt voldaan.

Voor de ondergrond, mengmonsters MM05 en MM06 zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, zink en/of PCB aangetroffen, boven de achtergrondwaarde, maar onder de tussenwaarde. Bij indicatieve toetsing aan het BBK wordt MM05 aangeduid als 'Achtergrondwaarde'. De kwaliteit van mengmonster MM06 wordt indicatief als 'Wonen' (generiek beleid) c.q. 'Landbouw' (gebiedsspecifiek) aangeduid (tabel 10).

In de matig slakhoudend en zwak baksteenhoudende grond vanuit boring 102, diepte 1,5-2,0 m -mv zijn een sterk verhoogd nikkelgehalte en matig verhoogde gehalten voor koper en zink aangetroffen. Daarnaast zijn de gehalten voor enkele andere metalen en PAK licht verhoogd. De grond van deze boring 102 is elders niet herbruikbaar.

In mengmonster MM07, kleiige ondergrond, is een sterk verhoogd koper gehalte gemeten. Na uitsplitsing is gebleken dat koper met name in de zwak metselpuin- en betonhoudende grond van boring 110 aanwezig is. In de omliggende boringen zijn geen tot licht verhoogd kopergehalten gemeten. De grond van deze boring 110 is gezien de sterke verontreiniging met koper niet elders toepasbaar.

Asbest

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij het analytisch onderzoek van twee puinhoudende mengmonsters is bij het analytisch onderzoek geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden.

PFAS

Er is indicatief één mengmonster op PFAS (30 verbindingen volgens het Tijdelijk Handelingskader) geanalyseerd. De gehalten voor som PFOA (0,4 mg/kg ds) en som PFOS (0,6 mg/kg ds) voldoen aan de klasse 'Landbouw/Natuur' volgens dit Handelingskader. Voor de overige PFAS-verbindingen wordt de rapportagegrens niet overschreden. Deze PFOA- en PFOS-gehalten liggen onder de INEV's.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek wordt de huidige bodemkwaliteit op het terrein aan de Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam beschreven.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van voorgaande bodemonderzoek, is het voorliggende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te actualiseren.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties:

- Deellocatie 2.1, verdacht voor asbest en zware metalen, oppervlakte circa 2.500 m²; op dit terreingedeelte heeft in verband met de aanwezigheid van de begroeiing en de beperkte toegang nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden.
- Deellocatie 2.2, in principe gesaneerd, oppervlakte circa 2.300 m²; het bodemonderzoek op deze deellocatie wordt in de voorliggende rapportage beschreven.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m -mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond (0,0-0,5 à 1,0 m -mv) voldoet indicatief op basis van de onderzochte stoffen uit het Rijnmond pakket en PFAS aan de bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde' c.q. 'Landbouw/Natuur'.

De (plaatselijk) sterk verontreinigde ondergrond kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit niet elders worden hergebruikt.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging' is voor de bovengrond niet correct gebleken. Voor de ondergrond zijn verontreinigingen met zware metalen aangetoond.

De hypothese 'asbestverdachte bovengrond' is niet bevestigd. Bij het onderzoek is geen asbestverdacht c.q. -houdend materiaal aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Gezien de aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehalten voor enkele zware metalen wordt aanvullend bodemonderzoek geadviseerd, om de mate en omvang van deze verontreinigingen te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000-gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000-gecertificeerde milieukundige begeleider.

Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse volgens de CROW 400 van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen', dit onder voorbehoud van de resultaten van een nader bodemonderzoek.

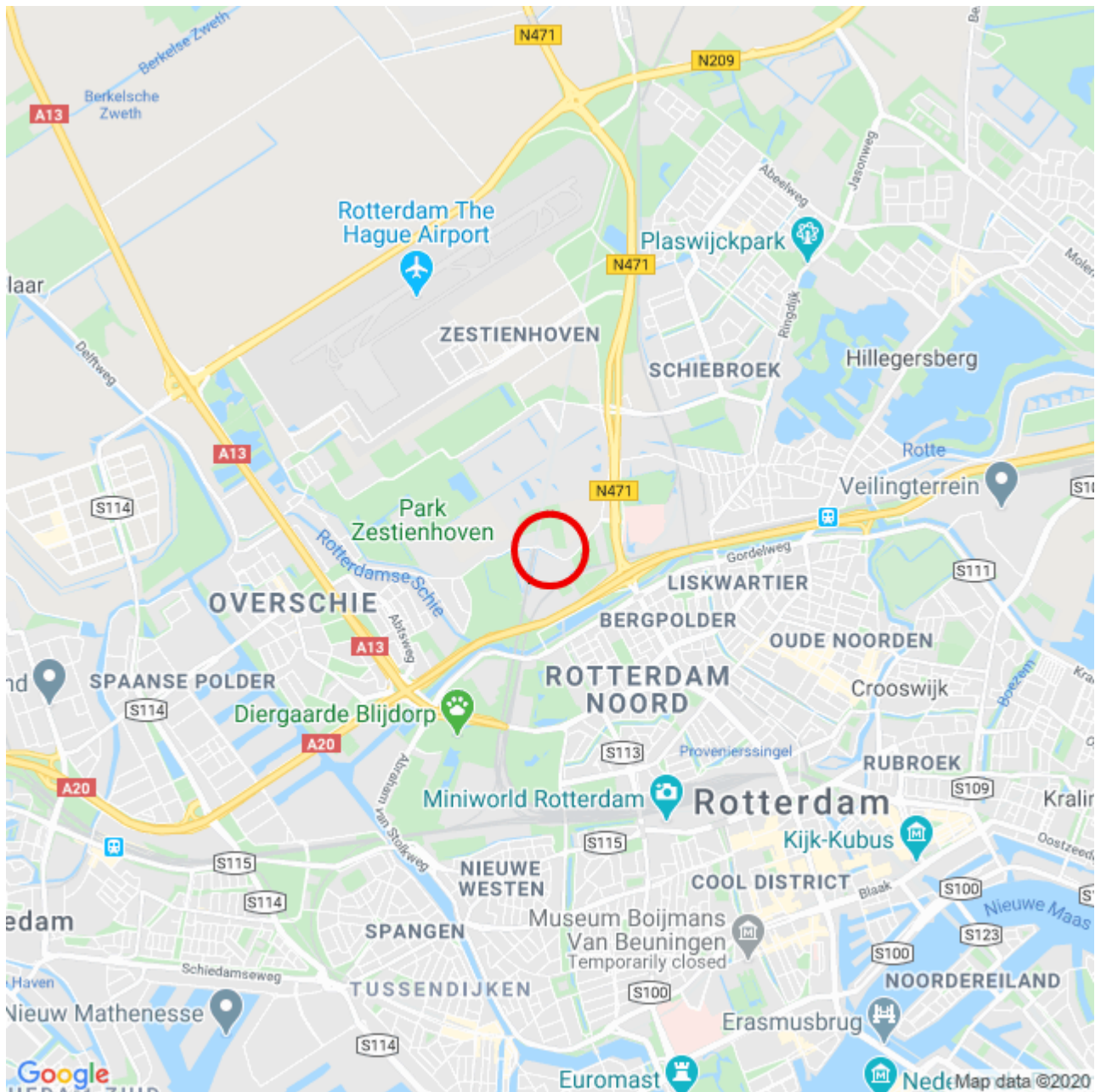
De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl



asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Overschiese Kleiweg (achter 629) te Rotterdam

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Rotterdam

PROJECTNUMMER

202972

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

12-8-2020

GETEKEND

GECONTROLEERD

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

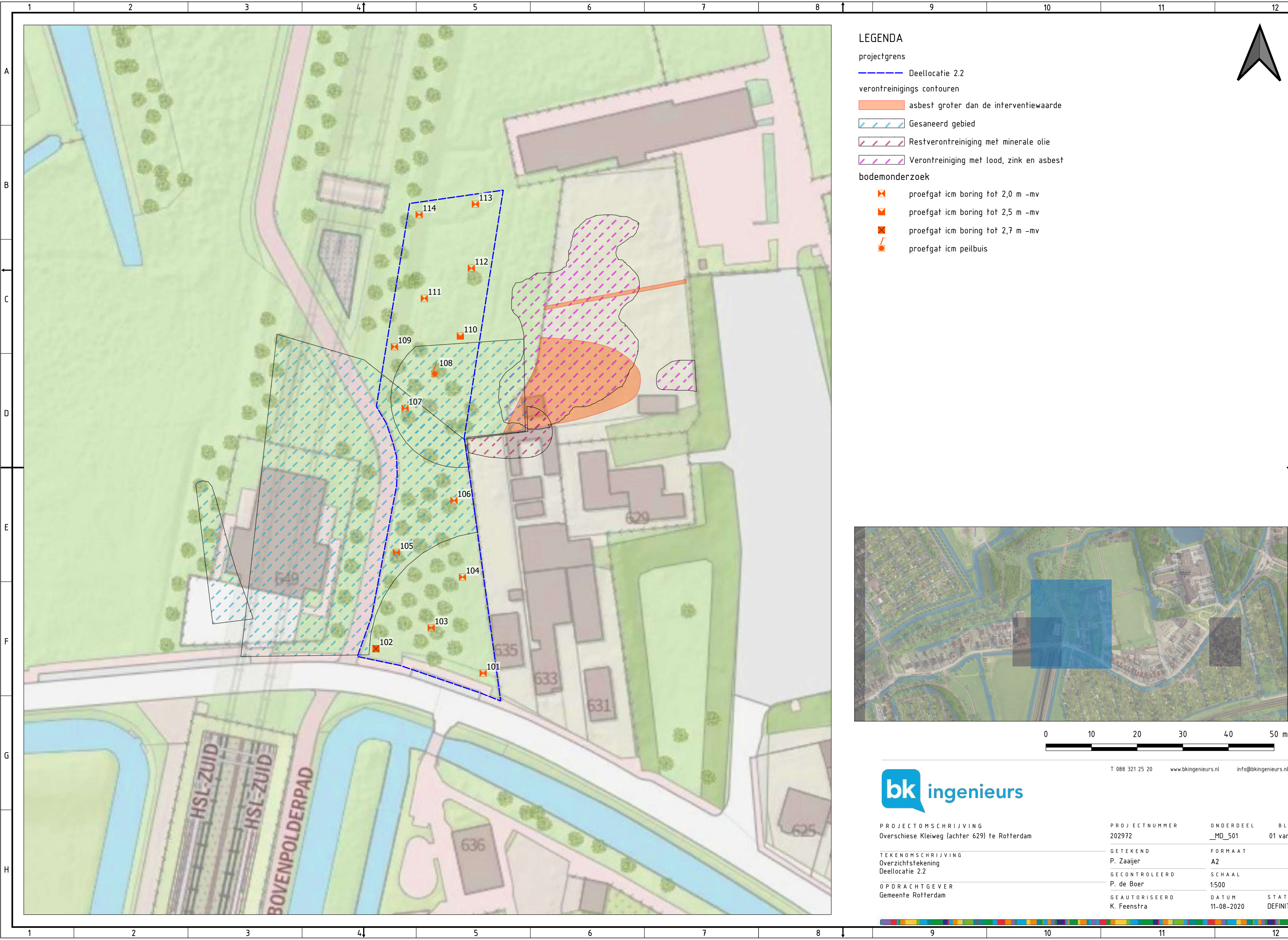
nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



LEGENDA

projectgrens

Deellocatie 2.2

verontreinigings contouren

asbest groter dan de interventiewaarde

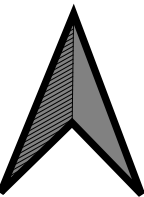
Gesaneerd gebied

Restverontreiniging met minerale olie

Verontreiniging met lood, zink en asbest

bodemonderzoek

- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,5 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,7 m -mv
- proefgat icm peilbuis



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl



PROJECTOMSCHRIJVING
Overschiese Kleiweg (achter 629) te Rotterdam

TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening
Deellocatie 2.2

OPDRACHTGEVER
Gemeente Rotterdam

PROJECTNUMMER
202972

ONDERDEEL
_MD_501

BLAD
01 van 01

GETEKEND
P. Zaaijer

FORMAAT
A2

GECONTROLEERD
P. de Boer

SCHAAL
1:500

GEAUTORISEERD
K. Feenstra

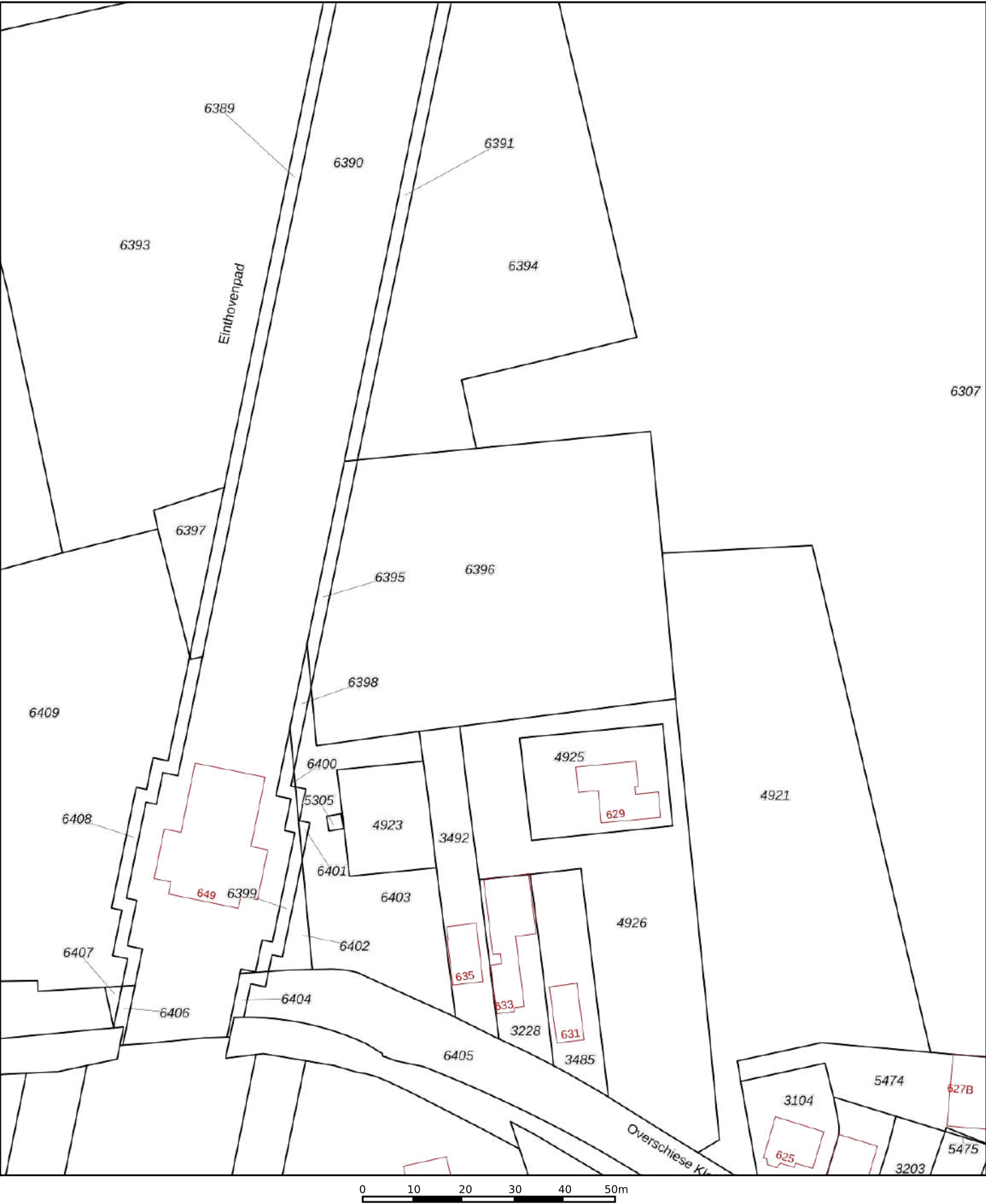
DATUM
11-08-2020

STATUS
DEFINITIEF



Bijlage

1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Overschie

Sectie B

Perceel 6396

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 augustus 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Overschie

B

4923

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 augustus 2020

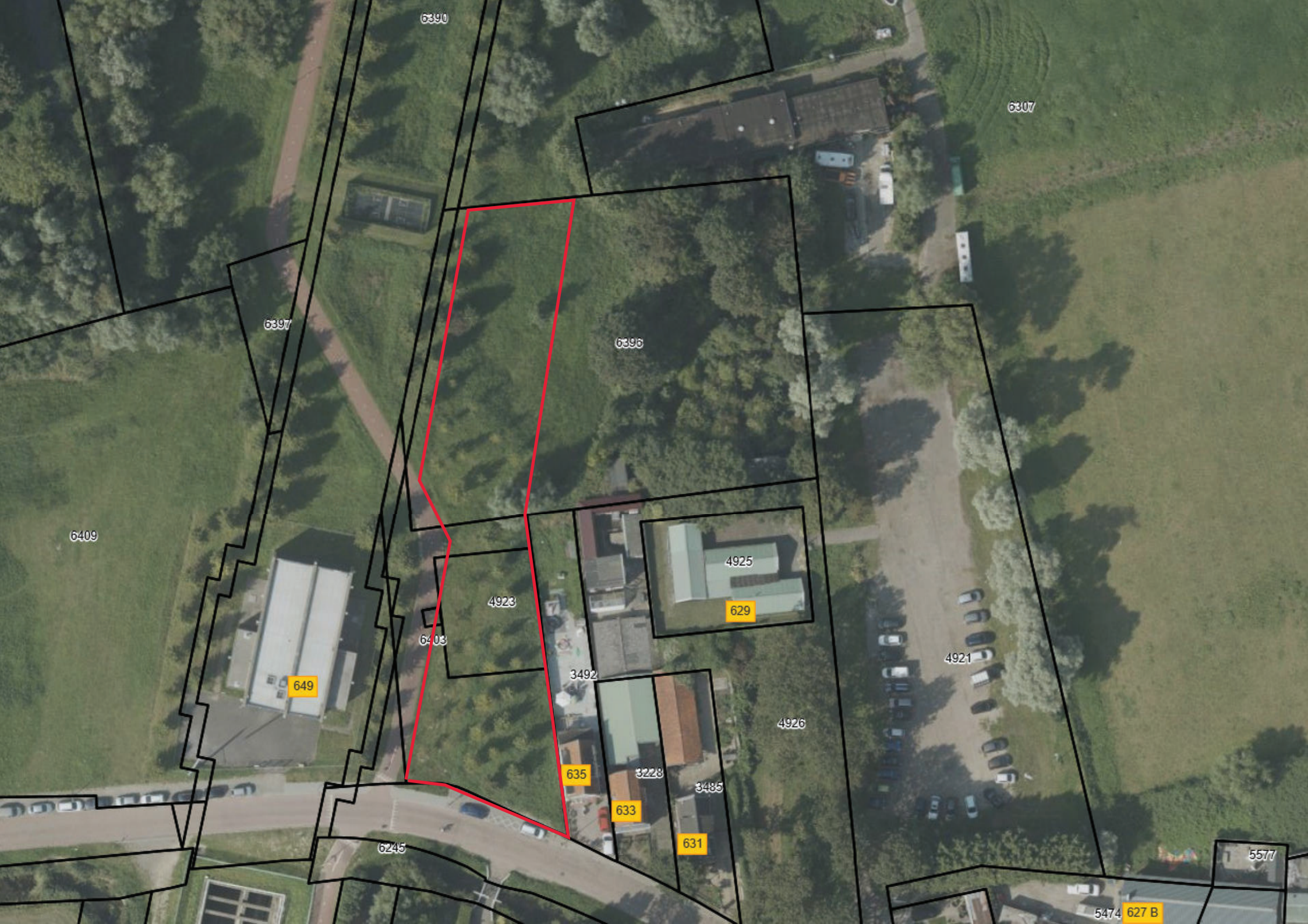
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





6390

6307

6397

6396

6409

649

6403

4923

4925

629

3492

4921

4926

635

3228

3485

633

631

6245

5577

5474 627 B



BETREFT

Overschie B 4923

UW REFERENTIE

202972

GELEVERD OP

02-05-2020 - 08:08

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11062077412

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-05-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Overschie B 4923](#)

Kadastrale objectidentificatie : 019150492370000

Kadastrale grootte 375 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 90725 - 439533**Omschrijving** Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 OVS00/9961 RTD**Naam gerechtigde** [Gemeente Rotterdam](#)**Adres** Coolsingel 40
3011 AD ROTTERDAM**Postadres** Postbus 10902
3004 BC ROTTERDAM**Statutaire zetel** ROTTERDAM**KvK-nummer** [24483298](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Overschie B 6396](#)

Kadastrale objectidentificatie : 019150639670000

Kadastrale grootte 3.630 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 90744 - 439584

Omschrijving Erf - tuin

Ontstaan uit [Overschie B 4362](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Landelijke Voorziening

Betrokken gemeente Rotterdam

Afkomstig uit stuk 20878

Ingeschreven op 18-11-2004

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Landelijke Voorziening

Betrokken gemeente Rotterdam

Afkomstig uit stuk 10781

Ingeschreven op 07-07-2011

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 20996/7 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 14-03-2001

Naam gerechtigde [De Staat \(Infrastructuur en Waterstaat\)](#)

Adres Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres Postbus 16169

2500 BD 'S-GRAVENHAGE

Statutaire zetel 'S-GRAVENHAGE



BETREFT

Overschie B 6396

UW REFERENTIE

202972

GELEVERD OP

02-05-2020 - 08:05

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11062077391

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-05-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Vermeld in stukken [Hyp4 72869/00136](#)

Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00

[Hyp4 59220/00014](#)

Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 08-12-2010 om 12:40

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Overschie B 6403](#)

Kadastrale objectidentificatie : 019150640370000

Kadastrale grootte 925 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 90727 - 439519

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Overschie B 5306](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 OVS00/9961 RTD

Naam gerechtigde [Gemeente Rotterdam](#)

Adres Coolsingel 40
3011 AD ROTTERDAM

Postadres Postbus 10902
3004 BC ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [24483298](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage

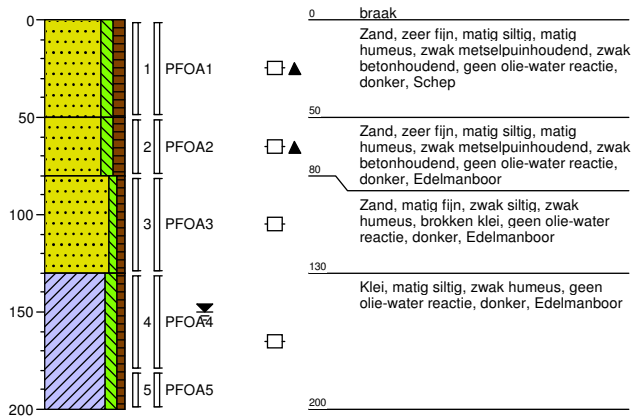
2 Boorprofielen

Meetpunt: 101

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,732

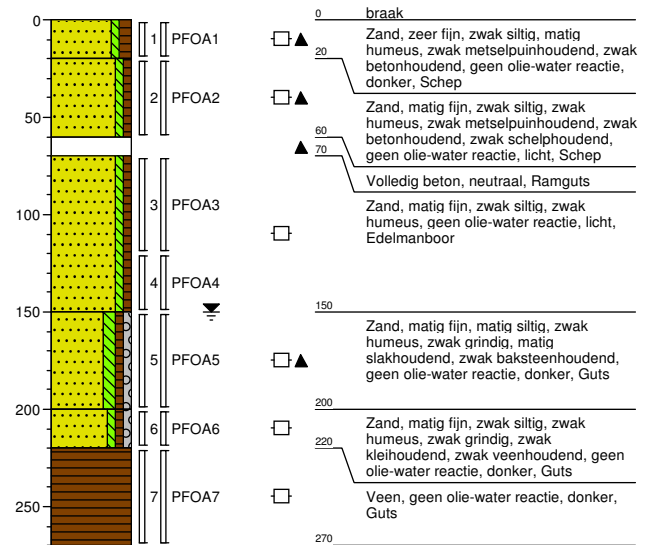


Meetpunt: 102

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,461

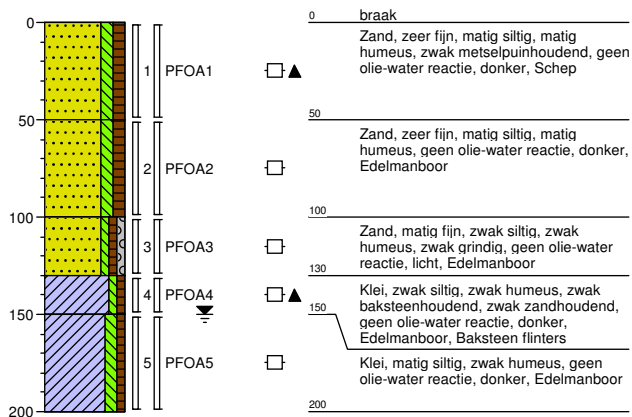


Meetpunt: 103

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,803

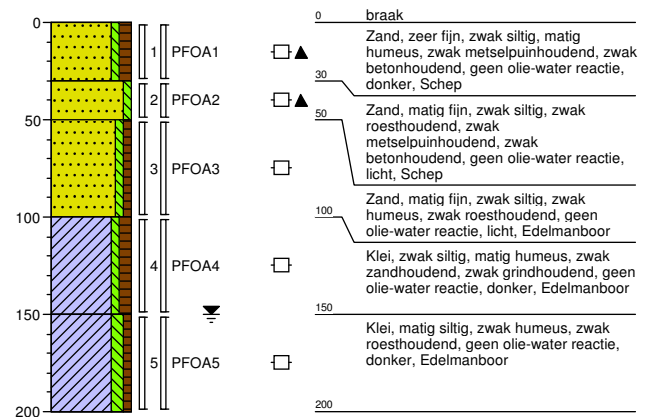


Meetpunt: 104

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,219



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

202972

Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

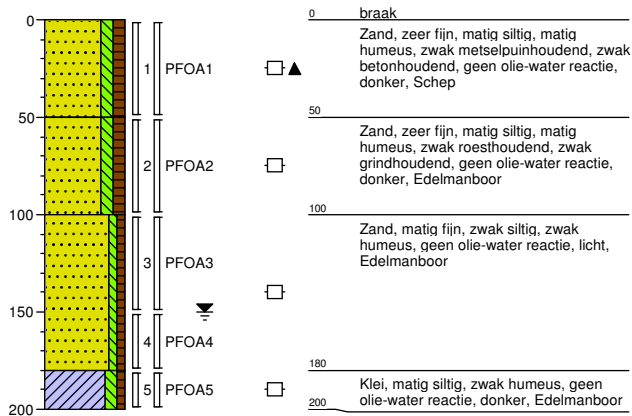
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 105

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,732

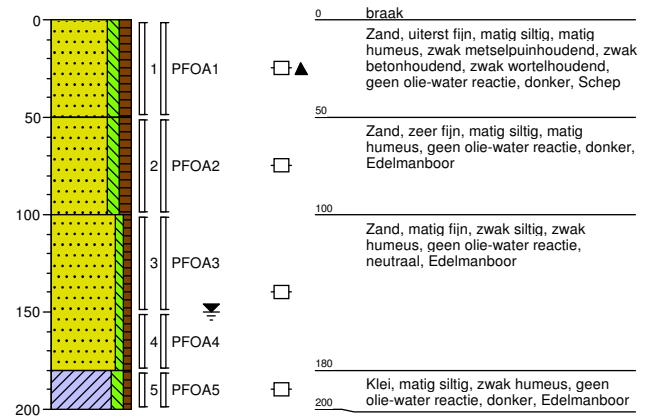


Meetpunt: 106

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,285

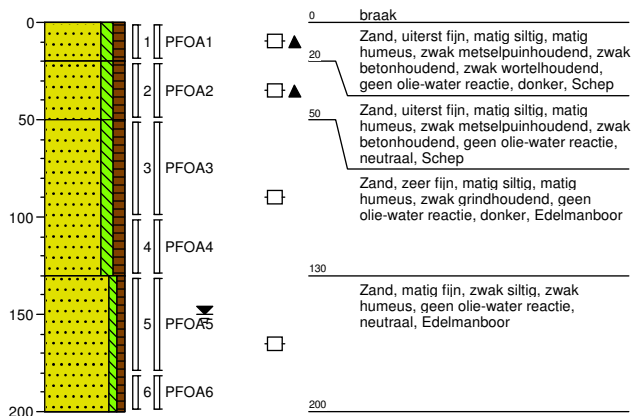


Meetpunt: 107

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,988

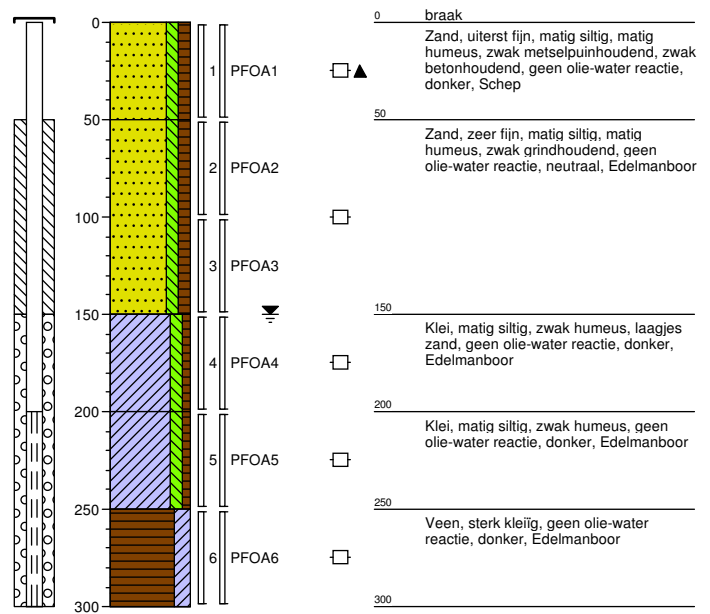


Meetpunt: 108

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,596



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

202972

Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

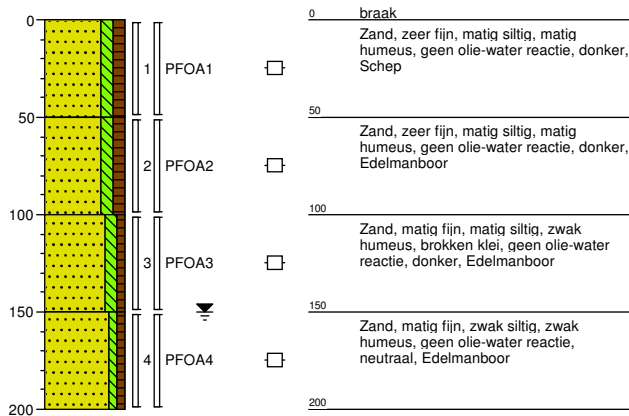
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 109

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

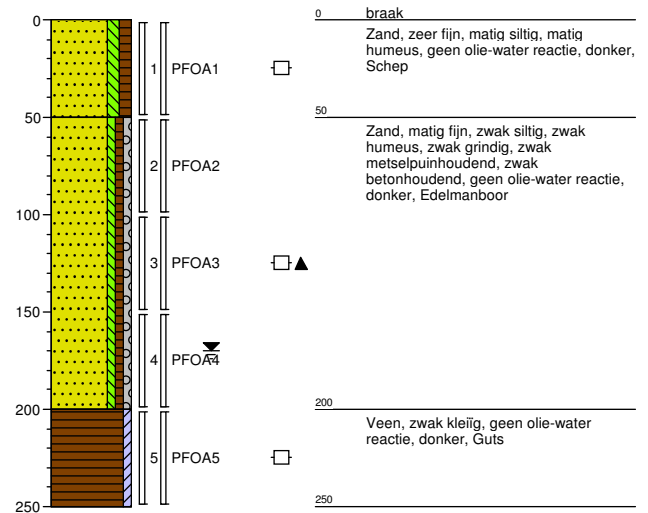
NAP hoogte maaiveld: -2,593

**Meetpunt: 110**

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

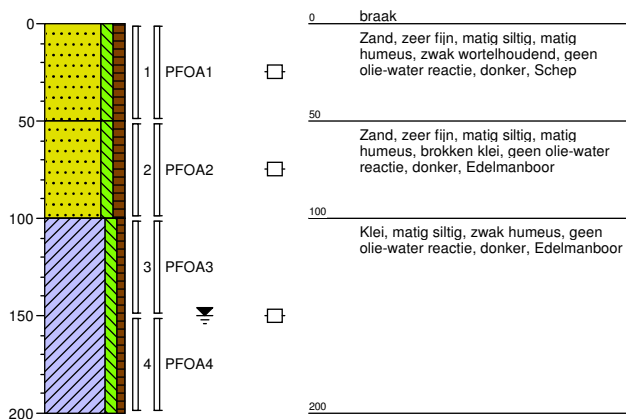
NAP hoogte maaiveld: -3,308

**Meetpunt: 111**

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

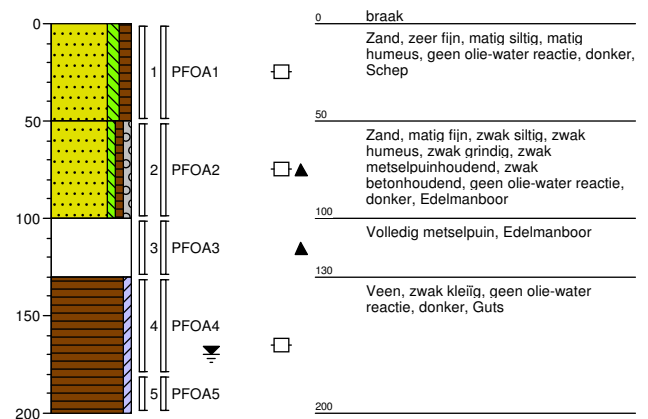
NAP hoogte maaiveld: -3,468

**Meetpunt: 112**

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -3,274

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam****202972****Gemeente Rotterdam**

Schaal: 1: 40

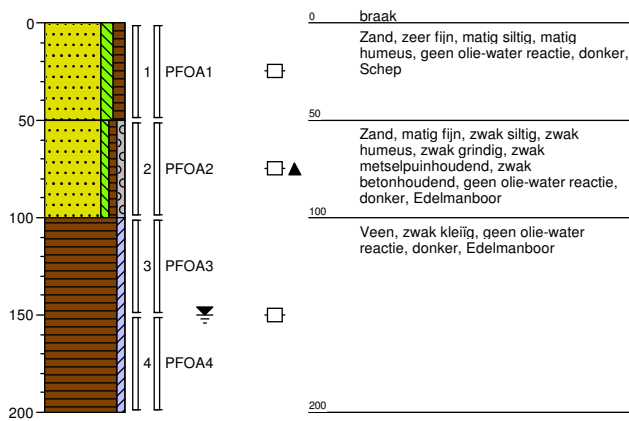
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 113

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

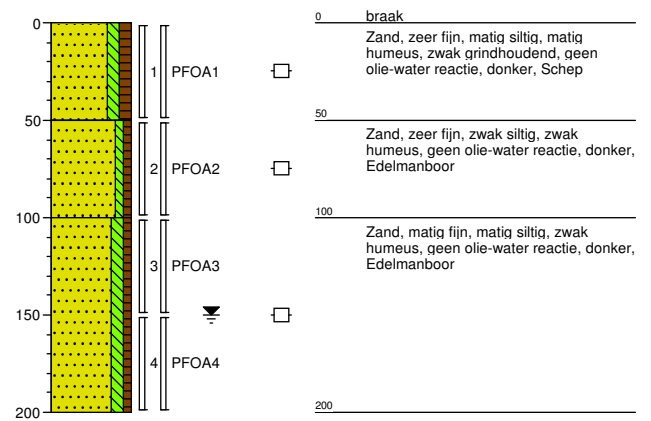
NAP hoogte maaiveld: -3,402

**Meetpunt: 114**

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,64

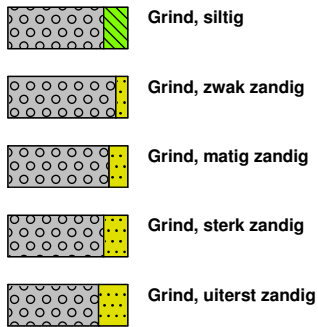
**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam****202972****Gemeente Rotterdam**

Schaal: 1: 40

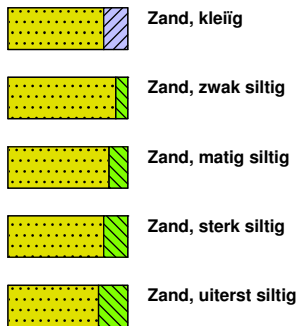
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



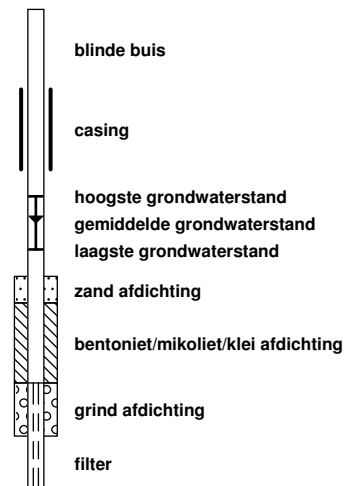
zand



veen



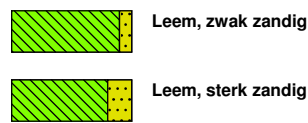
peilbuis



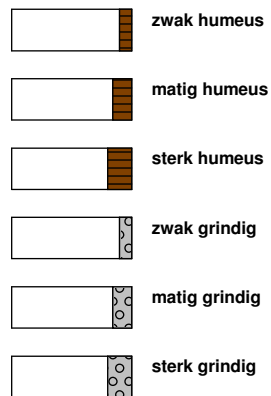
klei



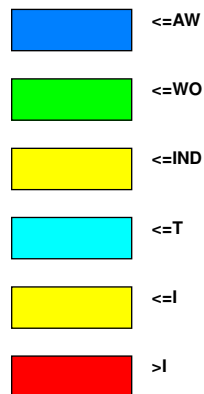
leem



overige toevoegingen



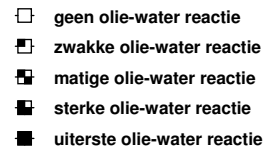
BoToVa Wbb (T12, T13)



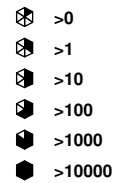
geur



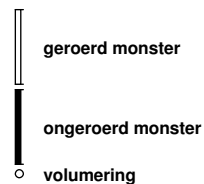
olie



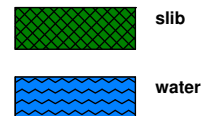
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond (Rijnmond pakket)

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschie Kieweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1048105
Validatieref. : 1048105_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TFNC-BKFX-BWHK-AAWI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2020

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 : 1048105
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6360290 = 101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)
6360291 = 106 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50) 112 (50-100)
6360292 = 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2020	10/06/2020	11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2020	12/06/2020	12/06/2020
Startdatum :	12/06/2020	12/06/2020	12/06/2020
Monstercode :	6360290	6360291	6360292
Uw 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	%	85,8	86,6	82,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	2,8	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	14,9	11,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,1	5,4	7,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	47	55	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	4,1	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	9,2	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	22	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	53	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	< 35	55

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,08	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,09	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,31	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,55	1,2	0,50

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	0,002	< 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	0,006	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: TFNC-BKFX-BWHK-AAWI

Ref.: 1048105_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048105
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6360293 = 102 (150-200)
6360294 = 105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)
6360295 = 103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	12/06/2020	12/06/2020	12/06/2020
Startdatum	:	12/06/2020	12/06/2020	12/06/2020
Monstercode	:	6360293	6360294	6360295
Uw 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	%	80,5	75,0	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	4,2	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	13,4	4,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,0	4,2	5,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	240	50	54
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12	4,4	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	91	13	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,53	0,16	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	25	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	110	16	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	55	82

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	39	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,73	0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,23	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,50	0,14	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,59	0,17	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,32	0,11	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,16	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,13	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,15	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,3	1,2	0,58

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,005	0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
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	0,002
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	0,011	0,011

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: TFNC-BKFX-BWHK-AAWI

Ref.: 1048105_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048105
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6360296 = 101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 12/06/2020
Startdatum : 12/06/2020
Monstercode : 6360296
Uw 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 % **68,9**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **5,6**
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **23,5**

Anorganische parameters - metalen
S arseen (As) mg/kg ds **12**
S barium (Ba) mg/kg ds **160**
S cadmium (Cd) mg/kg ds **1,0**
S kobalt (Co) mg/kg ds **12**
S koper (Cu) mg/kg ds **290**
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,25**
S lood (Pb) mg/kg ds **110**
S molybdeen (Mo) mg/kg ds **2,2**
S nikkel (Ni) mg/kg ds **35**
S zink (Zn) mg/kg ds **220**

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **130**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
S fenantreen mg/kg ds **0,24**
S anthraceen mg/kg ds **0,09**
S fluoranteen mg/kg ds **0,34**
S benzo(a)antraceen mg/kg ds **0,15**
S chryseen mg/kg ds **0,20**
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,13**
S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,19**
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,14**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,11**
S som PAK (10) mg/kg ds **1,6**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds **0,018**
S PCB -52 mg/kg ds **0,015**
S PCB -101 mg/kg ds **0,007**
S PCB -118 mg/kg ds **0,004**
S PCB -138 mg/kg ds **0,009**
S PCB -153 mg/kg ds **0,007**
S PCB -180 mg/kg ds **0,003**
S som PCBs (7) mg/kg ds **0,063**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1048105
Uw Project omschrijving	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever	: BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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	: 101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)
Monstercode	: 6360290

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: 105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)
Monstercode	: 6360294

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: 103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)
Monstercode	: 6360295

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

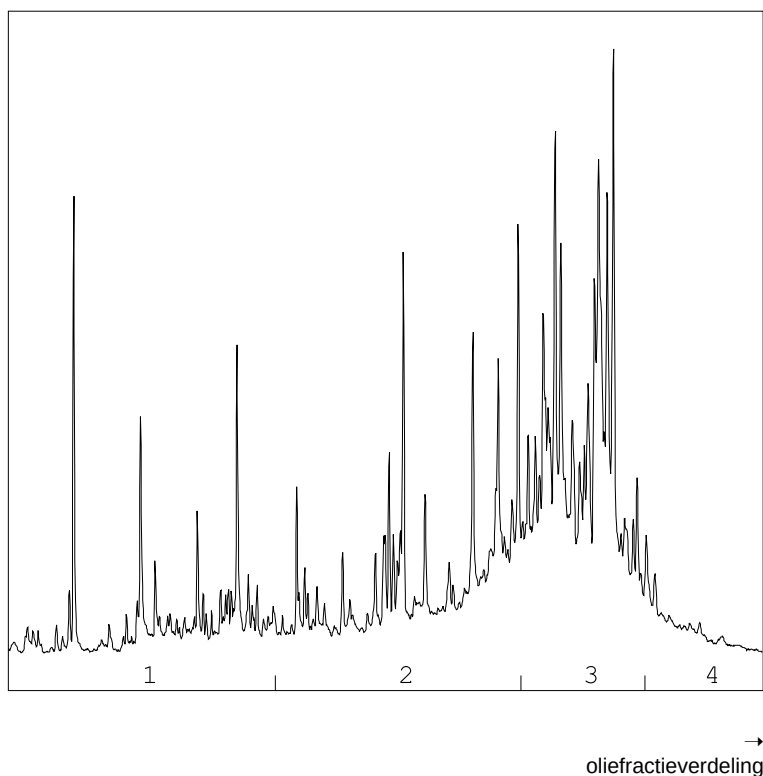
Uw referentie	: 101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)
Monstercode	: 6360296

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360290
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

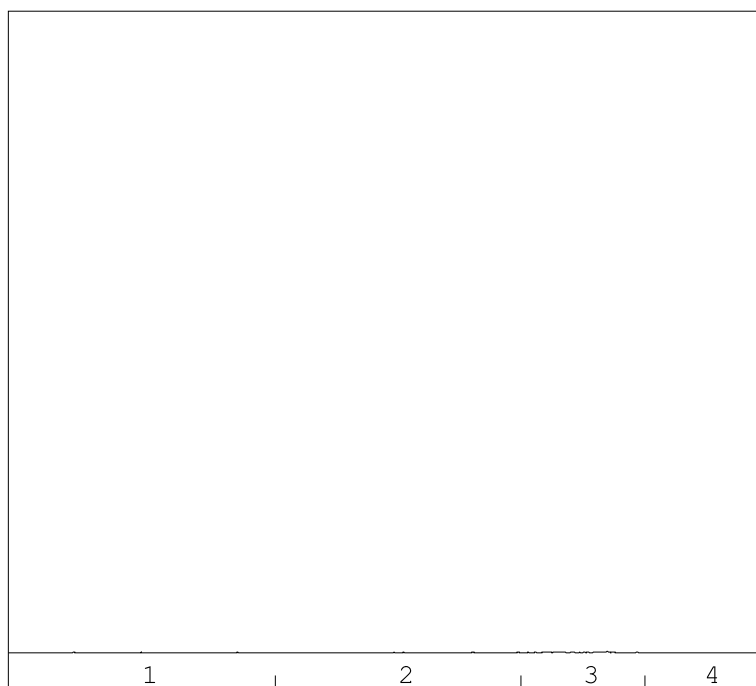
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360291
Uw Project : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
omschrijving
Uw referentie : 106 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50) 112 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

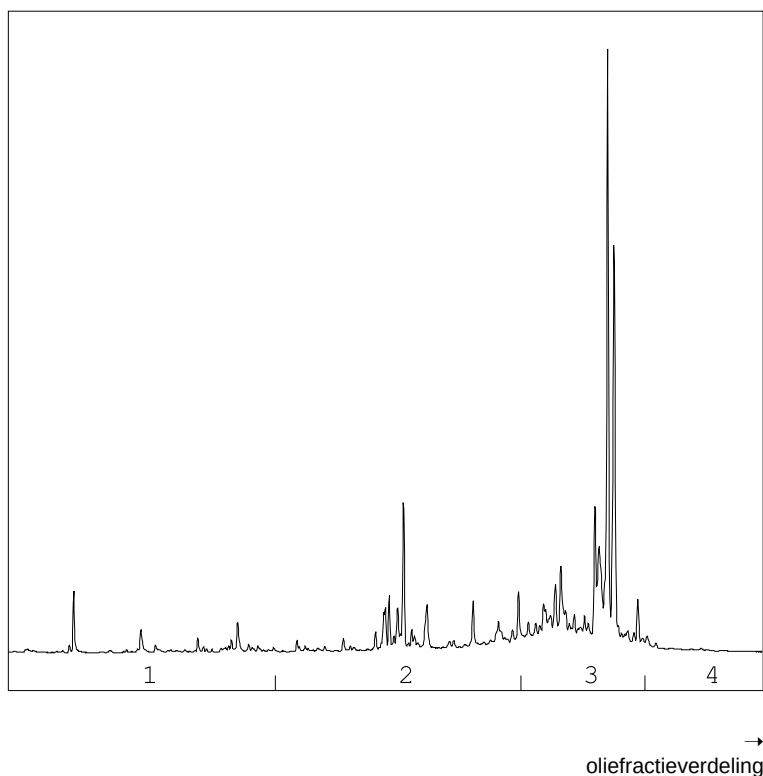
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360292
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

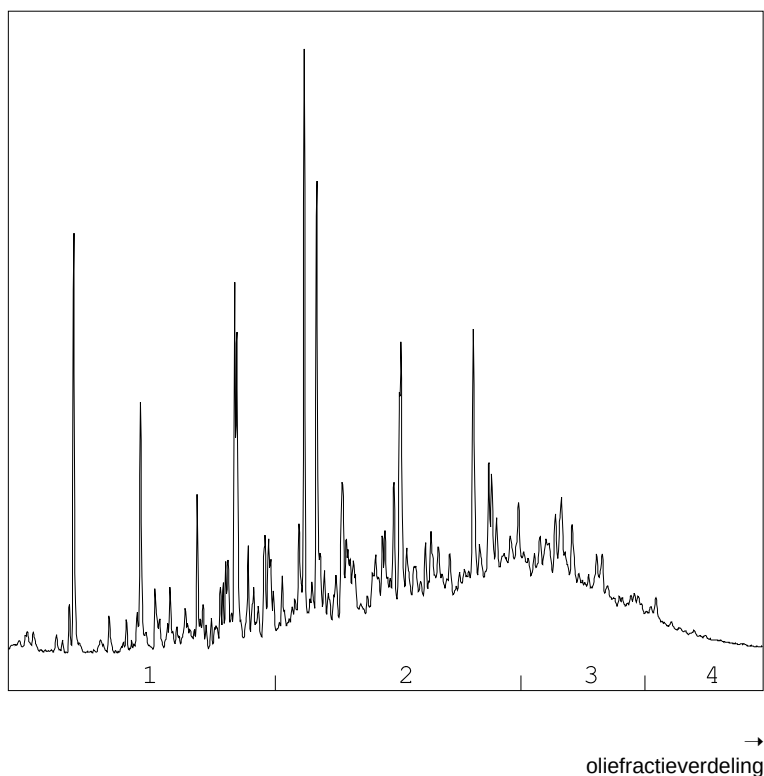
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360293
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 102 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

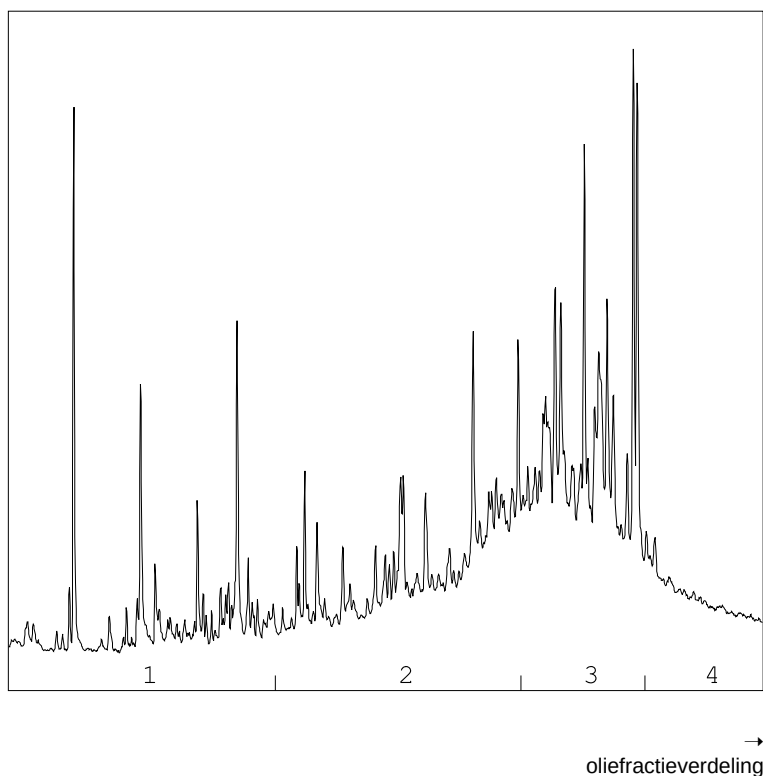
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360294
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

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

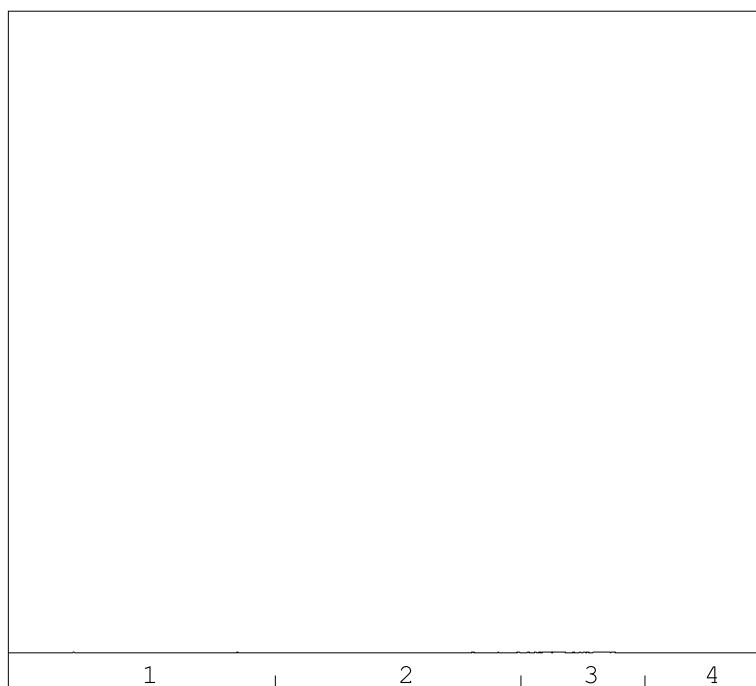
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360295
Uw Project : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
omschrijving
Uw referentie : 103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

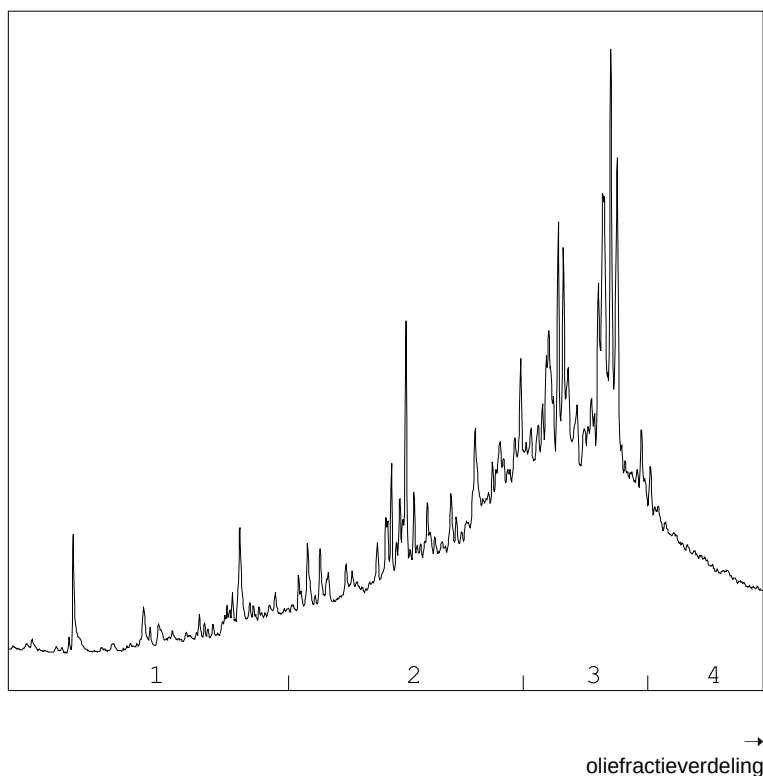
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360296
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048105
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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 : 101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)
Monstercode : 6360296

.....
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1048105
Uw Project omschrijving	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever	: BK Ingenieurs nms 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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1056519
Validatieref. : 1056519_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OBJX-BCRS-CWBO-XYCM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2020

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 : 1056519
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6379764 = 101 (130-180)

6379765 = 104 (100-150)

6379766 = 108 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2020	10/06/2020	11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Startdatum :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Monstercode :	6379764	6379765	6379766
Uw 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	%	60,6	76,3	67,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,9	5,5	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,1	12,0	13,7

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	18	45	83

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056519
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
 6379767 = 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/07/2020
Startdatum : 01/07/2020
Monstercode : 6379767
Uw 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 % 82,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 7,0

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 870

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056519
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1056519
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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.

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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1061723
Validatieref. : 1061723_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZHYG-QOYC-TIZM-CYNP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juli 2020

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 : 1061723
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6391468 = 108 (100-150)

6391469 = 110 (50-100)

6391470 = 110 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/06/2020	11/06/2020	11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	13/07/2020	13/07/2020	13/07/2020
Startdatum :	13/07/2020	13/07/2020	13/07/2020
Monstercode :	6391468	6391469	6391470
Uw 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	%	81,2	79,4	83,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	4,0	8,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,7	8,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%			
	Fe ₂ O ₃			
S koper (Cu)	mg/kg ds	66	220	93

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1061723
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6391471 = 111 (100-150)

6391472 = 112 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/06/2020	11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	13/07/2020	13/07/2020
Startdatum :	13/07/2020	13/07/2020
Monstercode :	6391471	6391472
Uw 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	%	62,8	15,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,2	13,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9	20,7

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe ₂ O ₃		3,88
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	72

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1061723
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1061723
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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 : 108 (100-150)
Monstercode : 6391468

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 110 (50-100)
Monstercode : 6391469

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 110 (150-200)
Monstercode : 6391470

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 111 (100-150)
Monstercode : 6391471

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 112 (130-180)
Monstercode : 6391472

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1061723
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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.

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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Bijlage

3.2 Analyserapport grond (asbest)

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschie Kieweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1051085
Validatieref. : 1051085 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VHJI-PTET-RLMF-LWLU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2020

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 : 1051085
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6367122
Uw referentie : Gmm01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 24-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15680 g
Droge massa aangeleverde monster : 14049 g
Percentage droogrest : 89,6 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	12404,9	89,6	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	456,8	3,3	73,2	16,02	0	0,0
1-2 mm	355,8	2,6	108,6	30,52	0	0,0
2-4 mm	102,7	0,7	102,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	220,1	1,6	220,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	302,9	2,2	302,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13843,2	100,0	820,2		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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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: **<0,5 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 : 1051085
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6367123
Uw referentie : Gmm02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 24-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
Droge massa aangeleverde monster : 13873 g
Percentage droogrest : 88,7 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	12758,1	93,4	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	364,7	2,7	46,7	12,81	0	0,0
1-2 mm	137,5	1,0	45,5	33,09	0	0,0
2-4 mm	133,1	1,0	133,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,2	0,9	126,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,2	1,0	140,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13659,8	100,0	504,8		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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 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: **<0,5 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 zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1051085
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1051085
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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

Bijlage

3.3 Analyserapport grond (PFAS)

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschie Kieweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1051226
Validatieref. : 1051226_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YJRW-LKDT-OHCH-UDEM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2020

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 : 1051226
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2020
Startdatum : 19/06/2020
Monstercode : 6367475
Uw 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	%	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1051226
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2020
Startdatum : 19/06/2020
Monstercode : 6367475
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

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: YJRW-LKDT-OHCH-UDEM

Ref.: 1051226_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1051226
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2020
Startdatum : 19/06/2020
Monstercode : 6367475
Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1051226
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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 : 1051226
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms 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

Bijlage

3.4 Analyserapport grondwater

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk : 202972-Overschie Kieweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk : Project 1051215
Validatieref. : 1051215_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BMNE-JYVD-SQPE-QLZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juni 2020

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 : 1051215
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever : BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties
6367440 = 108 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2020
Startdatum : 19/06/2020
Monstercode : 6367440
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6,4
S barium (Ba)	µg/l	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,7
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	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	11
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	< 0,02
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 (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: BMNE-JYVD-SQPE-QLZ

Ref.: 1051215_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1051215
Uw Project omschrijving	:	202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever	:	BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

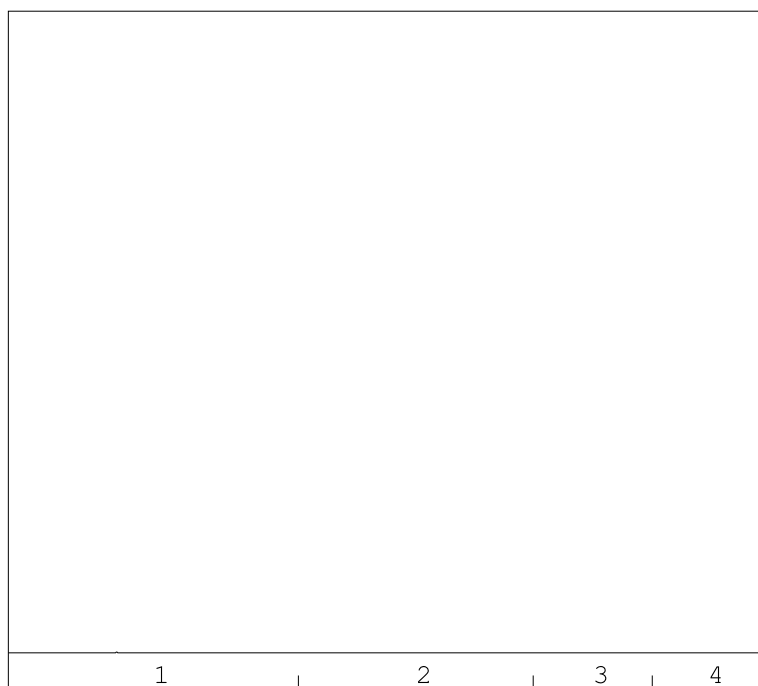
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6367440
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 108 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 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	: 1051215
Uw Project omschrijving	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Opdrachtgever	: BK Ingenieurs nms 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 gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		110-2			110-4			108-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			-		
Certificaatcode		1061723			1061723			1061723		
Boring(en)		110			110			108		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,00			8,40			3,50		
Lutum	% ds	8,10			1,00			12,70		
Datum van toetsing		11-8-2020			11-8-2020			11-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	220	356	2,11	93	158	0,79	66	96	0,37
Arseen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	8,1			<1			12,7		
Organische stof (humus)	%	4,0			8,4			3,5		
Droge stof	%	79.4	79.4 ⁽⁶⁾		83.9	83.9 ⁽⁶⁾		81.2	81.2 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		111-3	112-4	101-4
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1061723	1061723	1056519
Boring(en)		111	112	101
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,30 - 1,80	1,30 - 1,80
Humus	% ds	6,20	13,50	8,90
Lutum	% ds	3,90	20,7	16,10
Datum van toetsing		11-8-2020	11-8-2020	10-7-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Molybdeen	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	11	19	-0,14
Arseen	mg/kg ds	72	73	0,22
Cadmium	mg/kg ds	18	22	-0,12
Lood	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
Lutum	%	3,9	20,7	16,1
Organische stof (humus)	%	6,2	13,5	8,9
Droge stof	%	62,8	62,8 ⁽⁶⁾	15,9
			15,9 ⁽⁶⁾	60,6
				60,6 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		104-4	108-4	110-3
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
Certificaatcode		1056519	1056519	1056519
Boring(en)		104	108	110
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 2,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	5,50	5,30	5,30
Lutum	% ds	12,00	13,70	7,00
Datum van toetsing		10-7-2020	10-7-2020	10-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Molybdeen	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	45	64	0,16
Arseen	mg/kg ds	83	113	0,49
Cadmium	mg/kg ds	870	1399	9,06
Lood	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
Lutum	%	12,0	13,7	7,0
Organische stof (humus)	%	5,5	5,3	5,3
Droge stof	%	76,3	76,3 ⁽⁶⁾	67,8
			67,8 ⁽⁶⁾	82,7
				82,7 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			-		
Certificaatcode		1048105			1048105			1048105		
Boring(en)		101, 102, 104, 105			106, 107, 108, 112			109, 110, 111, 113		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,00			2,80			4,30		
Lutum	% ds	4,00			14,90			11,60		
Datum van toetsing		1-7-2020			1-7-2020			1-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	47	146 ⁽⁶⁾		55	82 ⁽⁶⁾		57	100 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,05	0,06	-0	0,05	0,06	-0
Kobalt	mg/kg ds	4,1	11,8	-0,02	4,1	6,0	-0,05	5,3	9,1	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	12	30	-0,08	12	17	-0,28	17	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	61	126	-0,02	53	75	-0,11	53	81	-0,1
Koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	9,2	12,9	-0,18	11	16	-0,16
Arseen	mg/kg ds	6,1	9,7	-0,18	5,4	7,1	-0,23	7,6	10,3	-0,17
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Lood	mg/kg ds	27	40	-0,02	22	28	-0,05	20	26	-0,05
PAK										
Naftaleen	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	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,09	0,09		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,30	0,30		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,02	1,2	1,2	-0,01	0,50	0,50	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		0,016	-0		<0,018	-0		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	42	105	-0,02	<35	<88	-0,02	55	128	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	4,0			14,9			11,6		
Organische stof (humus)	%	4,0			2,8			4,3		
Droge stof	%	85,8	85,8 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend			-			-		
Certificaatcode		1048105			1048105			1048105		
Boring(en)		102			105, 106, 109, 114			103, 107, 108, 114		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,00			4,20			3,10		
Lutum	% ds	1,60			13,40			4,50		
Datum van toetsing		1-7-2020			1-7-2020			1-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	240	930 ^(6,38)		50	80 ⁽⁶⁾		54	159 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,73	0,02	0,16	0,19	0	0,11	0,15	0
Kobalt	mg/kg ds	12	42	0,15	4,4	6,9	-0,05	3,8	10,5	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	110	321	4,4	16	24	-0,17	12	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	250	515	0,65	55	80	-0,1	82	168	0,05
Koper	mg/kg ds	91	156	0,77	13	18	-0,15	19	35	-0,03
Arseen	mg/kg ds	7,0	10,7	-0,17	4,2	5,5	-0,26	5,5	8,8	-0,2
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,57	-0	<0,20	<0,19	-0,03	0,24	0,38	-0,02
Lood	mg/kg ds	140	198	0,31	25	31	-0,04	38	56	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,23	0,23		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,17	0,17		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,14	0,14		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,16	0,16		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,11	0,11		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,15	0,15		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,13	0,13		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds	4,3	4,3	0,07	1,2	1,3	-0,01	0,58	0,57	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,005	0,012		0,003	0,010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,002		0,002	0,006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,002	0,005		0,002	0,006	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,002		0,002	0,006	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		<0,0061	-0,01		0,026	0,01		0,037	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	41	51	-0,03	39	93	-0,02	<35	<79	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	1,6			13,4			4,5		
Organische stof (humus)	%	8,0			4,2			3,1		
Droge stof	%	80,5	80,5 ⁽⁶⁾		75,0	75,0 ⁽⁶⁾		86,9	86,9 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		1048105		
Boring(en)		101, 104, 108, 110		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	5,60		
Lutum	% ds	23,5		
Datum van toetsing		1-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Molybdeen	mg/kg ds	2,2	2,2	0
Barium	mg/kg ds	160	168 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,25	0,26	0
Kobalt	mg/kg ds	12	13	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	35	37	0,03
Zink	mg/kg ds	220	239	0,17
Koper	mg/kg ds	290	322	1,88
Arseen	mg/kg ds	12	13	-0,13
Cadmium	mg/kg ds	1,0	1,2	0,05
Lood	mg/kg ds	110	118	0,14
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	
PAK	mg/kg ds	1,6	1,6	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,032	
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,027	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,007	
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0,016	
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,013	
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,013	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,005	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		0,11	0,09
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds	130	232	0,01
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
Lutum	%	23,5		
Organische stof (humus)	%	5,6		
Droge stof	%	68,9	68,9 ⁽⁶⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		108-1-1		
Datum		18-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-0,60 - 0,40		
Datum van toetsing		11-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	230	230	0,31
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Kobalt	µg/l	8,7	8,7	-0,14
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Arseen	µg/l	6,4	6,4	-0,07
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorethenen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tri	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Per	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Koper	µg/l	15	1,3		75
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Lood	µg/l	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorethenen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tri	µg/l	24			500
Per	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

tabel 1: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklassse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau ^①		
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Wonen of industrie	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ^① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau ^①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwatervniveau ^② , met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

- ① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
- ② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

tabel 2: Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

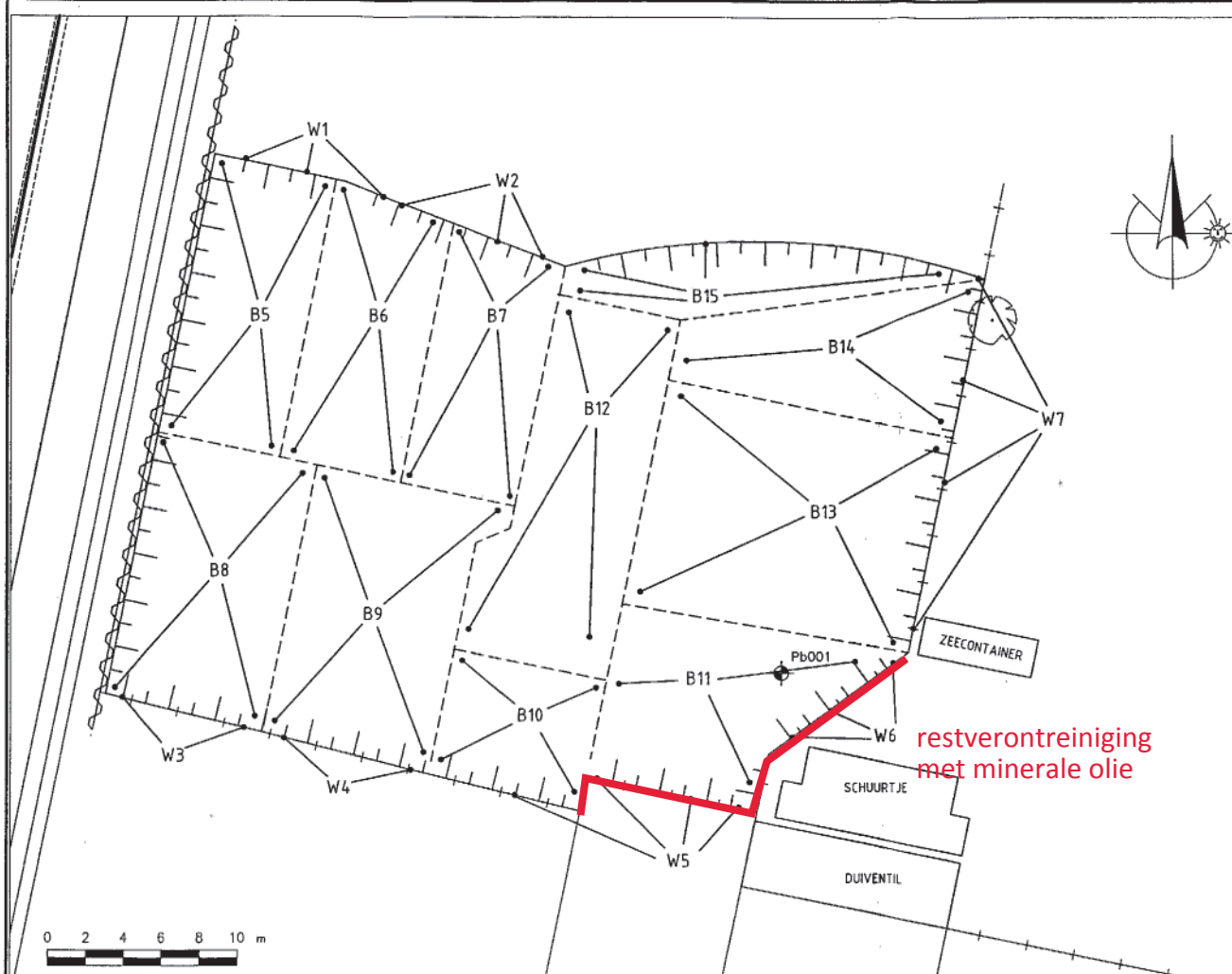
Bijlage

7 Vooronderzoek bodem (Gemeente Rotterdam)

Zie bijlage 2

Bijlage

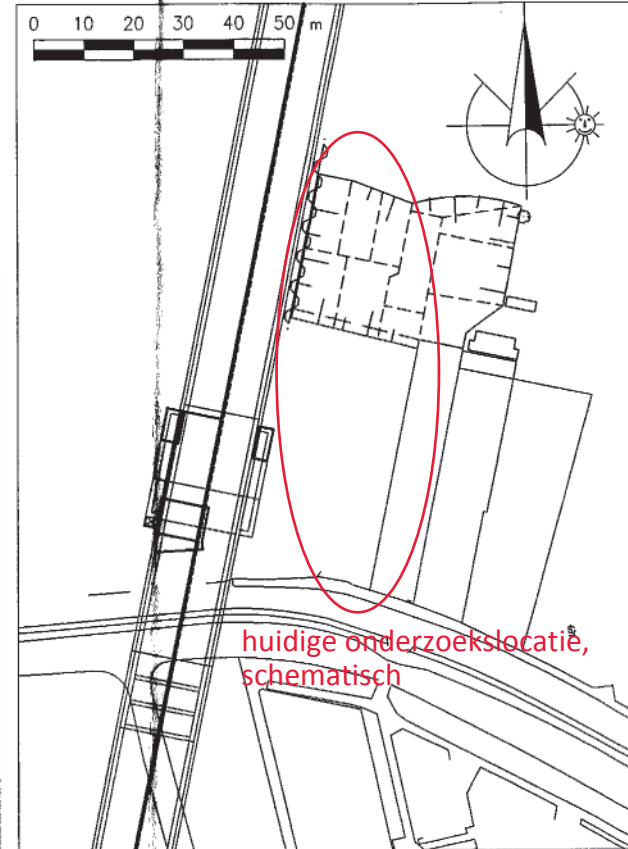
8 Tekeningen voorgaande bodemsaneringen



LOCATIE SCHAAAL 1:250

LEGENDA

- Controle grondmonster grondsanering
- Ontgraving
- Damwand
- Hekwerk
- BOOM
- Ontgraving t.b.v. asbest onderzoek 30x30x50cm



SITUATIE SCHAAAL 1:1000

Belreft: OVSCHIESE KLEIWEI TE ROTTERDAM

Schaal:	1:250	Datum:	25-09-02
Gefek:	AJV	Geconfr.:	DvdV
Gezien:	AZE	Gezien:	26-09-02

Opmerking: Voor adviezen en/of uitgevoerde opdrachten gelden de bepalingen van de R.V.O.I. herziene druk 1998

Titel: BIJLAGE :5
LOCATIES EINDCONTROLE MONSTERS M.O.

bam nbm infra

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv
Afdeling Bodemonderzoek & Advies

Formaat:	Tek. nr.:	Layout:	Wijz:	Revisie:
A3	370008	5		

Auteursrechten voorbehouden volgens de wet
Haarlemmerstraatweg 79, 1165MK Halfweg Postbus 14, 1160AA Zwanenburg Telefoon (020) 407 21 00 Fax (020) 407 21 14

Bestand nr.: 3700441-01-01.dwg Layout : 5

4914

641

639

5079

4523

5305

saneringslocatie 2001
bijlage bij brief van Gemeentewerken
Rotterdam, dd 13 november 2001

4923

3492

5285

5306

645

645

onderzoekslocatie

635

overschuse kleiweg

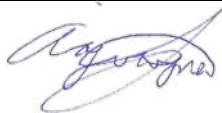
Bijlage

**9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 202972
Locatie: Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam
Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

De veldwerkers, waarvan de namen hieronder worden vermeld, verklaren hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Protocollen	Datum veldwerk	Handtekening
Alex (A.A.J.) van Wijnen	2001	10 en 11 juni 2020	
Frans (F.W.M.) van Hoof	2001	10 en 11 juni 2020	
Tom (T.A.J.J.) Smulders	2002	18 juni 2020	



Bijlage 10 Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Voetbalvelden Overschie Kleiweg
Code: lb-2019-0193
Beoordelaar: mj.rehorst@gw.rotterdam.nl
Datum rapport: donderdag 15 oktober 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	0	1,40e-1	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	3,59e2				
Lood	2,93e3				
Zink	4,05e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	0,50	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Verantwoording: De locatie heeft momenteel geen woonbestemming. De verontreiniging is afgedekt met een asfaltverharding of een laag licht verontreinigde grond	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	12250	50000	Nee
TD>65%	2400	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:



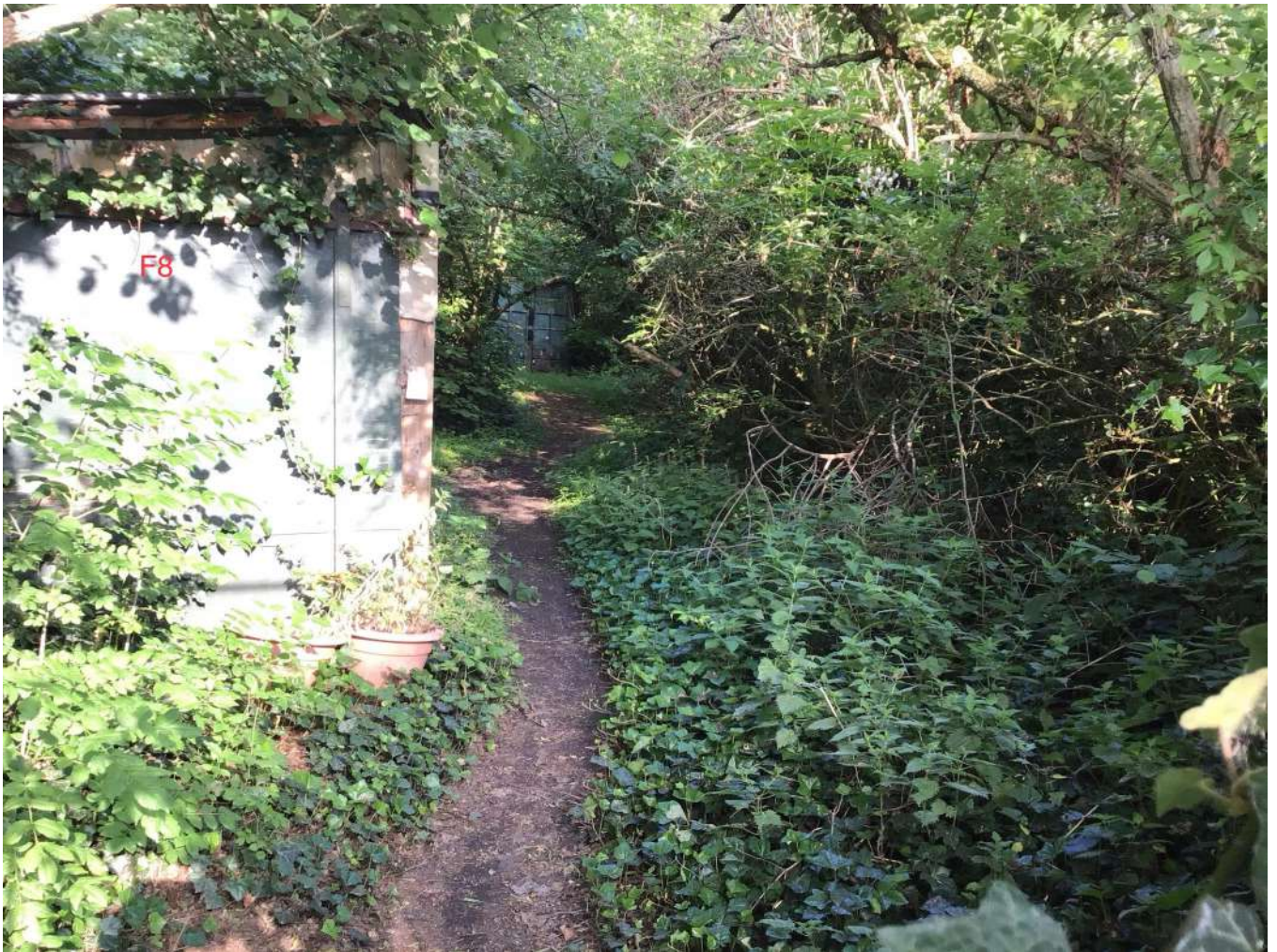
Bijlage 11 Foto's deellocatie 2.1













Bijlage 12 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam 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.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

