Verkennend bodemonderzoek

Wilhelm Tellplaats e.o. te Hoogvliet

Documentnummer
IB-2023-0071

Locatiecode
AA059939778

Onderzoekscode
AA059956232

Datum
18 juli 2023

Versie standaard / rapport
2022-1 / 01

Opdrachtgever
Gemeente Rotterdam,
SO, IBR, Realisatie Buitenruimte Zuid

Opsteller
[redacted]

Paraaf opsteller
[redacted]
Digitaal ondertekend door [redacted]
DN: cn=[redacted] c=NL, o=Gemeente Rotterdam, ou=SO, [redacted]
Datum: 2023.07.18 11:46:54 +02'00'

Controleur
[redacted]

Paraaf controleur
[redacted]

Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	:	Wilhelm Tellplaats e.o.
adres	:	Wilhelm Tellplaats e.o.
wijk	:	Hoogvliet
oppervlakte locatie	:	circa 1.800 m^2
opdrachtgever	:	SO, IBR, Realisatie Buitenruimte Zuid
contactpersoon opdrachtgever	:	P. Eichhorn
kenmerk opdrachtgever	:	100020031
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	:	K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	:	L086 (Omegam)
locatiecode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059939778
onderzoekscode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059956232

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting inclusief vervanging riolering ter plaatse 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 de voorgenomen herinrichting.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de grond hooguit licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, molybdeen en minerale olie.

In het freatisch grondwater zijn verhoogde achtergrondconcentraties aangetoond met arseen en barium.

De hypothese verdacht voor ten hoogste lichte verontreinigingen wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

In de onderzochte onderliggende kleilagen (circa 1,0 m-mv tot circa 3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

<u>Bodemkwaliteit</u>

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen eigendomsoverdracht is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek 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		**2**
1	Inleiding	**6**
1.1	Onderzoekskader	6
1.2	Beoordelingskader	6
1.3	Onderzoekslocatie	7
2	Vooronderzoek	**8**
2.1	Algemeen	8
2.2	Samenvatting vooronderzoek	8
2.3	Hypothese	9
2.4	Onderzoeksstrategie	9
3	**Uitvoering onderzoek**	**11**
3.1	Veldonderzoek	11
3.2	Laboratoriumonderzoek	12
3.3	Toetsing analyseresultaten	13
4	Interpretatie	**16**
4.1	Bodemkwaliteit – grond	16
4.2	Bodemkwaliteit – grondwater	16
4.3	Veiligheid bij grondwerkzaamheden	16
5	Conclusies en aanbevelingen	**17**
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	17
Literatuurlijst		**18**

Bijlage 1 Tekeningen
Bijlage 2 Historisch onderzoek
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 Foto's locatiebezoek
Bijlage 9 Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Wilhelm Tellplaats e.o. te Hoogvliet is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Realisatie Buitenruimte Zuid van de Gemeente Rotterdam. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting inclusief vervanging riolering 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 de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herinrichting.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 9.

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 gezondheidskundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 18]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

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

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. 15].

Tijdens het schrijven van dit rapport is het beleid en de normering rondom de stofgroep PFAS nog in ontwikkeling. PFAS is de verzamelnaam voor een groot aantal stoffen. In het beleid wordt onderscheid gemaakt tussen stofgroep PFOA (perfluoroctaanzuur), stofgroep PFOS (perfluoroctaansulfonzuur), GenX en een stofgroep met overige PFAS.

Er zijn op dit moment generiek voor deze stof(groepen) indicatieve interventiewaarden, voorlopige achtergrondwaarden (c.q. maximale waarde landbouw/natuur) en maximale waarden voor wonen/industrie vastgesteld. 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 handelingskader [lit.9]. Tot slot is gebiedsspecifiek beleid opgesteld [lit.12] waarin verhoogde lokale achtergrondwaarden (c.q. lokale maximale waarde landbouw/natuur) en een lokale maximale waarde industrie is vastgesteld. Dit betreft een verruiming voor PFOS ten opzichte van het generieke beleid.

<u>Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)</u>
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].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.
De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 1.800 m^2 (blauwe contour). De oranje contour betreft het historisch onderzoeksgebied. In de onderstaande figuur 1 zijn de verschillende contouren opgenomen.



Figuur 1: Onderzoekslocatie inclusief verschillende contouren

Het huidige gebruik van de onderzoekslocatie betreft infrastructuur (openbare wegen en trottoir). Voor een beeld van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 8 (foto's locatiebezoek – streetview).

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 5707 [lit. 19] en 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

Algemeen

Op basis van de digitale locatie-inspectie blijkt dat geen aanwijzingen aanwezig zijn die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Verwachte bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is op basis van de bodemkwaliteitskaart verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de boven- en ondergrond.

(Voormalige) puntbronnen en voormalige (bedrijfs)activiteiten

Ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie zijn diverse puntbronnen aanwezig (geweest). De puntbronnen B (stookolietank), C (benzine-service-station), D (hbo-tank), E (benzine-service-station) en G (stookolietank) zijn voldoende onderzocht. Puntbronnen A (hbo-tank), F (hbo-tank), H1 (stookolietank) en H (brandstoffenhandel) zijn onvoldoende onderzocht. Opgemerkt wordt dat het gaat om vermeldingen afkomstig zijn uit het KvK archief (mogelijk een woon- of kantooradres) dan wel uit het tankenarchief (DCMR) of Hinderwetarchief.

Gelet op de afstand tot de huidige onderzoekslocatie, alsmede resultaten uit voorgaand onderzoek wordt een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie niet verwacht.

Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode, voorgaand onderzoek en locatie-inspectie wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Op basis van puntbrononderzoek is de locatie niet verdacht voor PFAS.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen voormalige baggerspecieloswallen, voormalige stortplaatsen en/of bekende restverontreinigingen (BIO Nazorg) bekend.

Voorgaande bodemonderzoeken

Uit de onderzoeken blijkt in het algemeen dat de bodem (boven – en ondergrond) niet tot hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het freatische grondwater is licht tot matig verontreinigd met arseen en/of barium. Het gaat om verhoogde achtergrondconcentraties.

Opgemerkt wordt dat sprake is van een voormalige chemische wasserij (BIO nr 380). De voornoemde activiteit is voldoende onderzocht (onderzoekscode: AA059910397; bijlage 2a en bijlage 2c). Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat er op de locatie geen (rest)verontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn sterke verontreinigingen met minerale olie, arseen, koper en zink in de grond bekend. Gelet op de afstand tot de onderzoekslocatie, alsmede het feit dat de betreffende verontreinigingen zich enkel in de grond bevinden, wordt een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verwacht.

Asbest en PFAS
Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode en voorgaand onderzoek is de locatie niet verdacht voor asbest. Op basis van puntbrononderzoek blijkt dat de locatie niet verdacht is voor PFAS.

Voor gedetailleerde informatie is het historische onderzoek opgenomen in bijlage 2.

2.3 Hypothese

Bodemkwaliteit
Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek (voornamelijk voorgaande bodemonderzoeken) blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor ten hoogste lichte verontreinigingen.

Bodemkwaliteit – asbest
Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek en de locatie-inspectie wordt de locatie als niet asbestverdacht aangemerkt.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bodemkwaliteit
Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie ONV-NL en ONV-L zoals omschreven in de NEN 5740 [lit. 21]. Hierbij zijn de boringen van 0,5 m-mv doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv ten behoeve van de representativiteit van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat ter hoogte van de Wilhelm Tellplaats / Wilhelm Tellhof in het recente verleden reeds diverse bodemonderzoeken zijn verricht (zie bijlage 2). Zodoende richt het onderzoek zich ter hoogte van de Wilhelm Tellplaats enkel op de uiteinden (zie bijlage 1).

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

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.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is op 30 mei 2023 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heer W.A.F. van Groesen. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 28 mei 2023 door de heer J.A. Huguenin. 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.

Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de grond aangetroffen. Daarnaast zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal. Opgemerkt wordt dat plaatselijk een ondoordringbare repaclaag is aangetoond (ter hoogte van boring 102 en 105). Ten behoeve van het verkrijgen van een beeld van de diepere bodemlagen zijn de betreffende boringen iets verplaatst.

Tabel 1: Overzicht meetpunten

Boring	Einddiepte (m -mv)	Maaiveldhoogte (in m tov NAP)	Filterstelling (m-mv)
101	4,00	-1,59	
102	0,16	-1,67	
102a	0,31	-1,67	
102b	0,91	-1,67	
102c	4,00	-1,67	1,50 – 2,50
103	1,01	-1,55	
103a	4,00	-1,55	
104	4,00	-1,51	
105	0,16	-1,64	
105a	4,00	-1,64	
106	4,00	-1,35	
107	4,00	-1,48	
108	1,00	-1,55	
109	1,00	-1,56	
110	3,00	-1,65	2,00 – 3,00
111	1,00	-1,68	

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt NAP – 1,59 m. De bodemopbouw bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van maximaal 4,0 m-mv uit een wisselend pakket van zand, klei en veen. Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonstername is conform protocol 2002 [lit. 25] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden. De grondwaterstand is 1,20 m-mv c.q. NAP – 2,79 m. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
102c	1,50 - 2,50	1,27	7,3	586	6,31
110	2,00 - 3,00	1,13	6,8	3260	72,1

pH zuurgraad

EC Electrische 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 bepalingsmethoden, zoals vermeld in het accreditatie-schema 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).

Van de boven- en ondergrond zijn diverse grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het voornoemde grondpakket. Opgemerkt wordt dat grondmengmonster MM07 aanvullend is uitgesplitst in separate grondmonsters vanwege een matig verhoogd gehalte nikkel. Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 3 en 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket
MM01	0,05 - 1,00	101 (0,05 - 0,50) 102c (0,50 - 1,00) 103a (0,50 - 1,00) 104 (0,08 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM02	1,00 - 2,60	101 (1,00 - 1,50) 101 (2,10 - 2,60) 102c (1,70 - 2,20) 103a (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM03	0,05 - 1,00	105a (0,05 - 0,50) 106 (0,50 - 0,80) 110 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM04	1,00 - 2,10	103a (1,60 - 2,10) 104 (1,00 - 1,50) 105a (1,50 - 1,70) 107 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
MM05	0,00 - 1,00	108 (0,00 - 0,50) 109 (0,50 - 1,00) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM06	2,00 - 3,70	101 (3,20 - 3,70) 102c (3,00 - 3,50) 104 (2,00 - 2,50) 107 (2,50 - 3,00) 110 (2,00 - 2,50)	Rijnmond grondpakket
MM07	3,20 - 4,00	102c (3,50 - 4,00) 103a (3,20 - 3,70) 104 (3,60 - 4,00) 105a (3,20 - 3,70) 107 (3,50 - 4,00)	Rijnmond grondpakket

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters (m -mv)	Analysepakket
102c-9	3,50 - 4,00	102c (3,50 - 4,00)	Nikkel, organische stof (humus), lutum
103a-9	3,20 - 3,70	103a (3,20 - 3,70)	Nikkel, organische stof (humus), lutum
104-10#	3,60 - 4,00	104 (3,60 - 4,00)	Nikkel, organische stof (humus), lutum
105a-9	3,20 - 3,70	105a (3,20 - 3,70)	Nikkel, organische stof (humus), lutum
107-9	3,50 - 4,00	107 (3,50 - 4,00)	Nikkel, organische stof (humus), lutum
MM08	1,70 - 3,00	103a (2,20 - 2,70) 105a (1,70 - 2,20) 106 (2,50 - 3,00)	Rijnmond grondpakket
PFAS01	1,00 – 3,00	102c (2,50 – 3,00) 104 (1,50 – 2,00) 105a (1,00 – 1,50) 107 (2,00 – 2,50) 110 (2,50 – 3,00)	Organische stof (gloeiverlies), Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)

#: onvoldoende monstermateriaal

Tabel 4 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
102c-1-1	1,50 - 2,50	pakket Rijnmond-grondwater
110-1-1	2,00 – 3,00	pakket Rijnmond-grondwater

Verklaring tabellen 3 en 4

Rijnmond grondpakket	organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie C10-C40
Rijnmond grondwaterpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, 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-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 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)peryleen
PCB	polychloorbifenylen

3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een beknopt overzicht van de grond- en de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de achtergrond- dan wel streefwaarde is opgenomen in de tabel 5 en 6. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort incl. bijmenging	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM01	0,05 - 1,00	101 (0,05 - 0,50) 102c (0,50 - 1,00) 103a (0,50 - 1,00) 104 (0,08 - 0,50)	Zand, geen bijmengingen	-	-	-
MM02	1,00 - 2,60	101 (1,00 - 1,50) 101 (2,10 - 2,60) 102c (1,70 - 2,20) 103a (1,00 - 1,50)	Zand, geen bijmengingen	-	-	-
MM03	0,05 - 1,00	105a (0,05 - 0,50) 106 (0,50 - 0,80) 110 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)	Zand, geen bijmengingen	-	-	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort incl. bijmenging	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM04	1,00 - 2,10	103a (1,60 - 2,10) 104 (1,00 - 1,50) 105a (1,50 - 1,70) 107 (1,50 - 2,00)	Klei, geen bijmengingen	-	-	-
MM05	0,00 - 1,00	108 (0,00 - 0,50) 109 (0,50 - 1,00) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)	Klei, geen bijmengingen	-	-	-
MM06	2,00 - 3,70	101 (3,20 - 3,70) 102c (3,00 - 3,50) 104 (2,00 - 2,50) 107 (2,50 - 3,00) 110 (2,00 - 2,50)	Klei, geen bijmengingen	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-	-
MM07	3,20 - 4,00	102c (3,50 - 4,00) 103a (3,20 - 3,70) 104 (3,60 - 4,00) 105a (3,20 - 3,70) 107 (3,50 - 4,00)	Veen, geen bijmengingen	Minerale olie C10 - C40 (0,11) Kobalt (0,08) Molybdeen (0,03)	Nikkel (0,94)	-
102c-9	3,50 - 4,00	102c (3,50 - 4,00)	Veen, geen bijmengingen	Nikkel (0,13)	-	-
103a-9	3,20 - 3,70	103a (3,20 - 3,70)	Veen, geen bijmengingen	-	-	-
104-10#	3,60 - 4,00	104 (3,60 - 4,00)	Veen, geen bijmengingen	n.g.	n.g.	n.g.
105a-9	3,20 - 3,70	105a (3,20 - 3,70)	Veen, geen bijmengingen	-	-	-
107-9	3,50 - 4,00	107 (3,50 - 4,00)	Veen, geen bijmengingen	-	-	-
MM08	1,70 - 3,00	103a (2,20 - 2,70) 105a (1,70 - 2,20) 106 (2,50 - 3,00)	Veen, geen bijmengingen	-	-	-

n.g.:niet geanalyseerd vanwege onvoldoende monstermateriaal

Tabel 6 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Bijzonderheden	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
102c	1,50 - 2,50	Geen	-	Arseen (0,68)	-
110	2,00 – 3,00	Geen	Arseen (0,18) Barium (0,26)	-	-

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. Gelet op de lage concentraties (geen overschrijdingen t.o.v. de toetsingswaarden) van de organische parameters is sprake van een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit. Zodoende is een eventuele herbemonstering van het grondwater niet noodzakelijk.

Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 7. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 7 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analysemonster	Generiek	Gebiedsspecifiek
MM01	Altijd toepasbaar	AW-grond
MM02	Altijd toepasbaar	AW-grond
MM03	Altijd toepasbaar	AW-grond
MM04	Altijd toepasbaar	AW-grond
MM05	Altijd toepasbaar	AW-grond
MM06	Klasse industrie	Landbouw bagger
MM07#	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse Industrie
MM08	Altijd toepasbaar	AW-grond

#: na uitsplitsing blijkt sprake te zijn van klasse Industrie (generiek) en van AW-grond (gebiedsspecifiek)

PFAS

In de onderliggende kleilagen (PFAS01) zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Op basis van toetsing van de onderhavige onderzoeksresultaten aan de CROW400 blijkt dat werkzaamheden in de grond (en eventueel grondwater) onder basishygiëne kunnen uitgevoerd.

4 Interpretatie

4.1 Bodemkwaliteit – grond

In het onderzochte bodemtraject (maaiveld tot circa 4,0 m-mv) zijn hooguit lichte verontreinigingen (na uitsplitsing grondmengmonster MM07) aangetoond met kobalt, nikkel, molybdeen en minerale olie. De overig onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

4.2 Bodemkwaliteit – grondwater

In het freatisch grondwater op de locatie is sprake van verhoogde achtergrondconcentraties met arseen en barium. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

4.3 Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de grondwerkzaamheden worden uitgevoerd onder basishygiëne.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat de grond hooguit licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, molybdeen en minerale olie. In het freatisch grondwater zijn verhoogde achtergrondconcentraties aangetoond met arseen en barium.

Algemeen

De hypothese verdacht voor ten hoogste lichte verontreinigingen wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

Hergebruik van grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond. Uit de generieke toetsing blijkt dat de grond indicatief voldoet aan klasse Vrij toepasbaar en plaatselijk klasse Industrie. Uit de gebiedsspecifieke toetsing blijkt dat de grond indicatief voldoet aan klasse AW-grond.

In de onderzochte kleilagen is geen PFAS aangetoond.

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

Veiligheid

Werkzaamheden in de grond kunnen onder basishygiëne worden uitgevoerd.

5.2 Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen herinrichting inclusief rioolvervanging is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek 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. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur, Rijkswaterstaat, december 2021,
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. Aanvulling voor PFAS op de nota Actief Bodem- en Baggerbeheer en de behorende Bodemkwaliteitskaart, Gemeente Rotterdam, 4 augustus 2020
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. 22 maart 2020.

18. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, 20 februari 2020.

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, oktober 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 9e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014

30. Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, VKB, april 2020.

31. OLIE-bibliotheek, oliebepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018

32. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987

33. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003

34. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640

35. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.

36. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017

37. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden

38. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

Onderzoeksgrenzen

- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoekslocatie VO

TypeBoring

- boring
- peilbuis

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

Wilhelm Tellplaats e.o.

Uitgevoerd veldwerk

Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 24-1-2023	Projectnr.: IB-2023-0071
	Datum laatste wijziging: 17-7-2023	Versie: 1

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2023\IB-2023-0071 Wilhelm Tellplaats e.o\07. Tekeningen\1_Kaarten\HO Wilhelm Tellplaats e.o\HO Wilhelm Tellplaats e.o..aprx

Bijlage 2 Vooronderzoek

Vooronderzoek Wilhelm Tellplaats e.o.

1.1 Algemeen.

Conform de NEN 5725 [lit. 20] en de NEN 5707 [lit. 19] (exclusief veldinspectie) omvat het vooronderzoek de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter). De historische tekening is als bijlage 2a bij het onderzoek gevoegd. Er is op de volgende adressen te Rotterdam gezocht:

- Manonstraat 2 – 120 (even);
- Rigolettostraat 3;
- Troubadourlaan 89 – 113 en 220 - 240;
- Wilhelm Tellhof 13 – 21, 27, 73 – 79, 85 (oneven);
- Wilhelm Tellplaats 1 – 33, 39 en 4 – 32, 56, 60 – 90, 98.

1.2 Algemene gebiedsbeschrijving.

Algemeen overzicht

Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):

De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9e en 10e eeuw, waarbij in de 11e eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Al voor 1350 werd de Oudelandsepolder bedijkt. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.

Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard. De Oudelandsepolder wordt herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzijsedijk. De natte venige kleibodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de Noordzijsedijk aan de westzijde van de polder. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven.
Er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.

Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):

Vanaf circa 1900 ontwikkelt zich langs de Noordzijsedijk steeds meer een bebouwingslint van boerderijen, tuinderijen, bedrijfjes en arbeiderswoningen vanuit de dorpskern van Hoogvliet meer zuidwaarts.

Stedelijke occupatiefase(n):

Rond 1960 begint de woningbouw in het westelijke deel van de Oudelandsepolder. Om ruimte te maken voor nieuwe woningen en ontsluitingswegen (Laning en Aveling) wordt vanaf 1961 de Noordzijsedijk geheel afgegraven na sloop van het bebouwingslint. In hoog tempo wordt gebied opgereden met zand en volgebouwd met vooral luxere eensgezinswoningen met tuinen voor circa 1966. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de vroegere sloot/greppelverkaveling. Over de herkomst van het mogelijk schone zand is geen informatie beschikbaar.
In de jaren tachtig van de 20e eeuw worden aan de oost- en zuidzijde van de wijk nog enkele blokken met woningen bijgebouwd. Tevens wordt in 1981 de Langeweg enigszins oostwaarts verlegd.

1.3 Bodemopbouw en geohydrologie.

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens uit voorgaand onderzoek AA059918540.

Regionale bodemopbouw

Op regionale schaal bestaat de bodem uit een holocene deklaag met hieronder het eerste watervoerend pakket (pleistoceen). De deklaag behorend tot de Westlandformatie, heef een dikte van circa 20 meter. Dit pakket bestaat uit (zandige)klei-afzettingen, met plaatselijk veen- en leemlagen. Het watervoerend pakket bestaat uit grof zand en heeft een dikte van 10 meter.

Lokale bodemopbouw

De locatie betreft een openbaar, gerioleerd gebied. De vermoedelijke opbouw van de bodem in het gebied bestaat uit een antropogene ophooglaag bestaande uit zand/zandig materiaal gevolgd door de oorspronkelijke bodem (klei/veen). De opbouw van de diepere bodemlagen is in het kader van dit onderzoek niet relevant. Vanwege de ligging in een gerioleerd gebied en/of de aanwezigheid van oppervlaktewater valt van de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet veel te zeggen.

Geohydrologie

Er is sprake van kwelsituatie (-0,38 mm/m^2).

Milieubeschermingsgebieden

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied [lit. 29].

1.4 Verwachte bodemkwaliteit.

Diffuse verontreinigingen

Op de indicatieve bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in: Oudeland (ruimtelijke eenheid: RE92B). Dit gebied is op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond (0-1 m-mv) en in de ondergrond (1-2 m-mv) [lit. 14]. De gegevens zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Diffuse kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

Toegekende zonering contactzone (0-1 m-mv) (gebiedsspecifiek)	Toegekende zonering ondergrond (1-2 m-mv) (gebiedsspecifiek)
Kwaliteit: Landbouw bagger Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde	Kwaliteit: Landbouw bagger Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde

Loswallen en stortplaatsen

In het Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties [lit. 32] is de locatie niet vermeld. Op en/of in de omgeving met een straal van 50 meter van de locatie is geen stortplaats aanwezig (geweest).

Bodembedreigende activiteiten

Conform de NEN 5725 is gekeken of binnen een straal van 25 meter potentiële puntbronnen aanwezig zijn. Voor chemische wasserijen, galvanische bedrijven, loodwitfabrieken en gasfabrieken wordt in Rotterdam een straal van 50 meter aangehouden, omdat de invloedsfeer van dergelijke

industrieën groter is dan voor andere typen puntbronnen. Afgezien van een voormalige chemische wasserij (nr. 380) zijn dergelijke industrieën niet van toepassing.

Er zijn wel potentiële puntbronnen bekend in het historisch bodembestand (HBB) [lit. 33] een verwacht verontreinigingsniveau op basis van de Nakken Stoffen Index (NSX) dat 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. Locaties met een desbetreffende NSX zijn conform de Uniforme Bron Indeling (UBI) potentieel ernstig verontreinigd. De letters in de legenda verwijzen naar de historische tekening (bijlage 2a). De puntbronnen B, C, D, E en G zijn voldoende onderzocht. Puntbronnen A, F, H1 en H zijn onvoldoende onderzocht.

Opgemerkt wordt dat het gaat om vermeldingen afkomstig zijn uit het KvK archief (mogelijk een woon- of kantooradres) dan wel uit het tankenarchief (DCMR) of Hinderwetarchief. De bovengenoemde letters verwijzen naar de historische tekening (bijlage 2a) en de tabellen uit het HBB (bijlage 2b).

<u>Voorgaande bodemonderzoeken</u>
In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken bekend. De onderzoeken zijn samengevat in bijlage 2c. De letters (voormalige puntbronnen) opgenomen in de tabel (bijlage 2b) verwijzen naar de historische tekening (bijlage 2a).

Onderzoekslocatie
Uit de onderzoeken blijkt in het algemeen dat de bodem (boven – en ondergrond) niet tot hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het freatische grondwater is licht tot matig verontreinigd met arseen en/of barium. Het gaat om verhoogde achtergrondconcentraties. Opgemerkt wordt dat sprake is van een voormalige chemische wasserij (BIO nr 380). De voornoemde activiteit is voldoende onderzocht (onderzoekscode: AA059910397; bijlage 2a en bijlage 2c). Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat er op de locatie geen (rest)verontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie.

Nabij de onderzoekslocatie
Uit een voorgaand onderzoek (onderzoekscode: AA059910399 en AA059923167) blijkt dat sprake is van een sterke verontreiniging in grond met minerale olie met een omvang kleiner dan 25 m^3. Daarnaast is het grondwater hooguit licht verontreinigd met xylenen. De verontreiniging bevindt zich ter hoogte van de Manonstraat 106 en 108. Daarnaast blijkt uit een voorgaand onderzoek dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie (onderzoekscode: AA059910224) sprake is van een geval van ernstige, niet-urgente bodemverontreiniging met arseen, koper en zink in de grond. De voornoemde onderzoeken bevinden zich ter hoogte van de begrenzing van het historisch onderzoek gebied. Gelet op de aard van de aangetoonde verontreinigingen wordt een negatieve beïnvloeding van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verwacht.

Er zijn op de onderzoekslocatie geen restverontreinigingen bekend. In de nabijheid zijn wel (rest)verontreinigingen bekend (zie bijlage 2c en voornoemde alinea) in het kader van onder andere het Bijzonder Inventariserend Onderzoek Nazorg [lit. 35].

Bijzondere stoffengroepen

Asbest

Op basis van de bouwhistorie van de omgeving kan een inschatting worden gemaakt van de ouderdom van de aanwezige antropogene ophooglagen. Ervan uitgaande deze ophooglaag is aangebracht tijdens het bouwrijp maken en dezelfde ouderdom heeft als de omliggende bebouwing, is de kans op het voorkomen van asbest deels groot (1945-1980).Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek is geen asbest aangetroffen in de puinhoudende grondmonsters (AA059946193).

Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest (zie bijlage 2c).

Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode en voorgaand onderzoek wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd.

PFAS

Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn geen PFAS verdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest. Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten op en/of nabij de locatie voorgedaan waarbij PFAS-houdend blusschuim is gebruikt.

1.5 Terreininspectie.

Op 24 mei 2023 is op de locatie een digitale locatie-inspectie uitgevoerd. De foto's zijn opgenomen in bijlage 2d.

Bij deze inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- De onderzoekslocatie is in gebruik als infrastructuur (een openbare weg inclusief stoep);
- Het maaiveld is verhard met klinkers dan wel tegels;
- Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Samenvatting.

Algemeen

Op basis van de digitale locatie-inspectie blijkt dat geen aanwijzingen aanwezig zijn die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Verwachte bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is op basis van de bodemkwaliteitskaart verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de boven- en ondergrond.

(Voormalige) puntbronnen en voormalige (bedrijfs)activiteiten

Ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie zijn diverse puntbronnen aanwezig (geweest). De puntbronnen B (stookolietank), C (benzine-service-station), D (hbo-tank), E (benzine-service-station) en G (stookolietank) zijn voldoende onderzocht. Puntbronnen A (hbo-tank), F (hbo-tank), H1 (stookolietank) en H (brandstoffenhandel) zijn onvoldoende onderzocht. Opgemerkt wordt dat het gaat om vermeldingen afkomstig zijn uit het KvK archief (mogelijk een woon- of kantooradres) dan wel uit het tankenarchief (DCMR) of Hinderwetarchief.

Gelet op de afstand tot de huidige onderzoekslocatie, alsmede resultaten uit voorgaand onderzoek wordt een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie niet verwacht.

Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode, voorgaand onderzoek en locatie-inspectie wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Op basis van puntbrononderzoek is de locatie niet verdacht voor PFAS.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen voormalige baggerspecieloswallen, voormalige stortplaatsen en/of bekende restverontreinigingen (BIO Nazorg) bekend.

Voorgaande bodemonderzoeken

Uit de onderzoeken blijkt in het algemeen dat de bodem (boven – en ondergrond) niet tot hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het freatische grondwater is licht tot matig verontreinigd met arseen en/of barium. Het gaat om verhoogde achtergrondconcentraties.

Opgemerkt wordt dat sprake is van een voormalige chemische wasserij (BIO nr 380). De voornoemde activiteit is voldoende onderzocht (onderzoekscode: AA059910397; bijlage 2a en bijlage 2c). Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat er op de locatie geen (rest)verontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn sterke verontreinigingen met minerale olie, arseen, koper en zink in de grond bekend. Gelet op de afstand tot de onderzoekslocatie, alsmede het feit dat de betreffende verontreinigingen zich enkel in de grond bevinden, wordt een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verwacht.

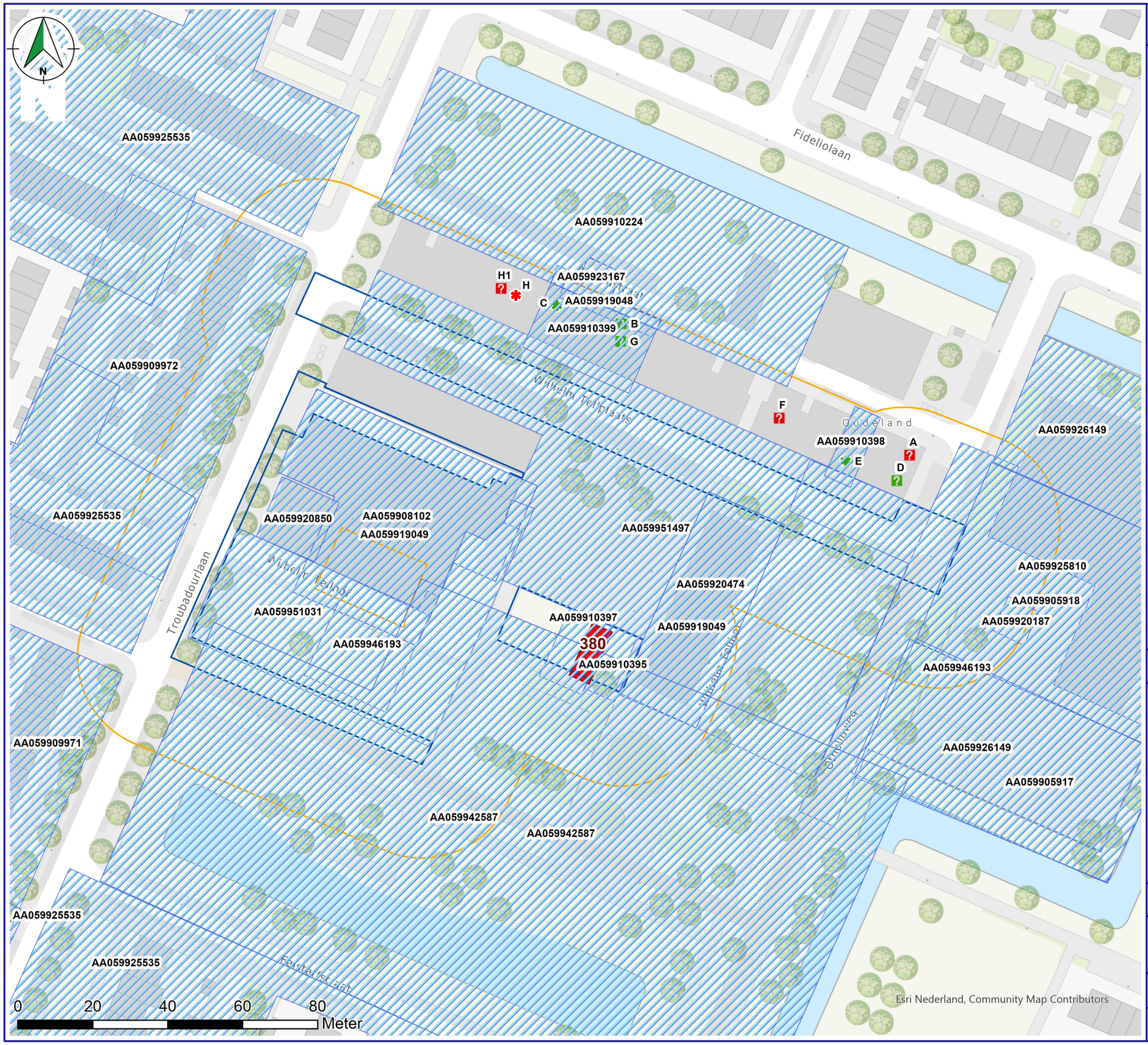
Asbest en PFAS

Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode en voorgaand onderzoek is de locatie niet verdacht voor asbest. Op basis van puntbrononderzoek blijkt dat de locatie niet verdacht is voor PFAS.

Bijlagen:

Bijlage 2a Tekening(en).
Bijlage 2b Puntbronnen uit het HBB.
Bijlage 2c Voorgaand onderzoek.
Bijlage 2d Foto's terreininspectie.

Bijlage 2a Tekening(en).



VERKLARING

Onderzoeksgrenzen

- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoekslocatie VO

Puntbronnen

Soort

- Puntbron, onvoldoende onderzocht
- Puntbron, voldoende onderzocht
- Tank, ongelokaliseerd
- Tank, voldoende onderzocht
- DCMR getoetste rapporten
- Chemische wasserij

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

Wilhelm Tellplaats e.o.

Historische tekening		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: G. Gerrmann	Datum creatie: 24-1-2023	Projectnr.: IB-2023-0071
Controleur: M.H. Edelman	Datum laatste wijziging: 16-7-2023	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2023\IB-2023-0071 Wilhelm Tellplaats e.o\07. Tekeningen\1_Kaarten\HO Wilhelm Tellplaats e.o\HO Wilhelm Tellplaats e.o..aprx

Bijlage 2b Puntbronnen uit het HBB.

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

MANONSTR 2

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1964-1976	WAL, J.S.A. VAN DER Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

MANONSTR 106

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
B	stookolietank (ondergronds) NSX = 237	1963-onbekend	CO-OP VOORUITGANG Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

MANONSTR 108

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
C	benzine-service-station NSX = 420	1964-onbekend	VOORUITGANG, COOP. vulput in 63 geplaatst; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; . Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

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.

W TELLPLAATS 1-3

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
D	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1964-1976	WAL, J.S.A. VAN DER Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

W TELLPLAATS 5

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	benzine-service-station NSX = 420	1965-onbekend	CALTEX oud adres: Manonstr. petroleumvulput in 65 geplaatst; ; ; ; ; ; ; ; ; ; straat: acherzijde Wilhelm Tellplaats 5. Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

W TELLPLAATS 11

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
F	hbo-tank (bovengronds) NSX = 100	1963-onbekend	EL VINO J.VAN BENNEKOM Huisbrandolie:1000 l Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

W TELLPLAATS 23

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
G	stookolietank (ondergronds) NSX = 237	1963-onbekend	CO-OP VOORRUITGANG oud adres: W Tellplts 21-25. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

W TELLPLAATS 31

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
H1	stookolietank (ondergronds) NSX = 237	1965-onbekend	DRAPERS, H. oud adres: W Tellplts 29. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
H	brandstoffendetailhandel (vloeibaar) NSX = 320	1962-1974	GROOT, A DE Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	benzeen fluorantheen lood n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

Bijlage 2c Voorgaand onderzoek.

Naam Onderzoek: Wilhelm Tellplaats

Aanleiding Onderzoek: Voorgenomen herinrichting inclusief vervanging riolering
Projectcode: IB-2023-0071
Opsteller: [redacted]

Locatiegegevens

Locatiecode	Locatienaam	Samenvatting	Geval	TC beoordeling	Onderzoekscodes
AA059901926	WILHELM TELLPLAATS 21	Aanleiding tot onderzoek is een olielucht waargenomen bij het vulpunt/ontluchting van een ondergrondse HBO-tank (6000 liter), in de kelder (op een betonnen vloer), die in 1987 buitenwerking is gesteld. In de grond (1,2-1,7 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalte aan aromaten gemeten. De kern van de verontreiniging met minerale olie bevindt zich nabij het ontluchtingspunt. Op basis van de resultaten wordt een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie verwacht in een bodemvolume van 10 m3 grond en 10 m3 grondwater. Bij gelijkblijvende omstandigheden is er geen noodzaak tot saneren. Er dient rekening mee te worden gehouden dat vrijkomende grond, in het geval van grondverzet op de locatie, niet zonder restricties herbruikbaar is. Opgemerkt wordt dat de voornoemde verontreiniging buiten de onderzoekslocatie ligt: ter hoogte van de Manonstraat.	Nee	TC 97-40-08: Er is geen vervolgonderzoek of saneringsmaatregel met betrekking tot de minerale olie verontreiniging ter plaatse van de ontluchting en het vulpunt van de buitenwerking gestelde brandstoftank noodzakelijk in het kader van de Wbb.	AA059919048
AA059905262	Wilhelm Tellplaats e.o.	2001: Aanleiding tot onderzoek is de voorgenomen herinrichting en realisatie van nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. De grond is licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en minerale olie en niet met de overige onderzochte stoffen (o.a. arseen). Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen. Gelet op het eerdergenoemde is sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie met arseen in het grondwater. 2019: De aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting en werkzaamheden aan het riool. De grond is hooguit licht verontreinigd met enkele metalen, PCB's en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en (c+t)-1,2-dichlooretheen. 2021: Aanleiding tot onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht dan wel herinrichting van de locatie. De grond is hooguit licht verontreinigd met enkele (zware) metalen en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, (c+t)-1,2-dichlooretheen en vinylchloride en matig verontreinigd met arseen. In de onderzochte grond is geen PFAS gemeten.	Nee	TC 01-44-05: de conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 13 september 2001 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid in provincie en stad. Bekend is dat in sommige gebieden in Rotterdam verhoogde concentraties van arseen in het freatisch grondwater van natuurlijke herkomst zijn, zijn saneringsmaatregelen niet noodzakelijk. De locatie is geschikt voor bestemming bedrijven. 9999150725: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 5 december 2019 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. 9999234433: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 5 juli 2021 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren.	AA059908102 AA059919049 AA059920474 AA059942587 AA059946193 AA059951497
AA059918017	W Tellhof, Ortellow.,Falstaffstr. en Troubadourln Rotterdam	2019: De aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting en werkzaamheden aan het riool. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond niet tot licht verontreinigd is. In de onderzochte mengmonsters is geen PFOS/PFOA gemeten. 2021: De aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting en eigendomsoverdracht van een gedeelte van de onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond niet tot licht verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In de onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond.	Nee	9999127738: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 6 juni 2019 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. 9999225083: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 3 mei 2021 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. De verontreinigingssituatie vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitgifte van een deel van de locatie en de geplande herinrichting.	AA059942587 AA059951031
AA059905699	MANONSTRAAT 106-108 EN WILHELM TELLPLAATS 21-29	Aanleiding tot onderzoek wordt gevormd door de eisen die worden opgesteld in het Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks (B.O.O.T.). Tijdens locatie-inspectie is een zintuiglijke olieverontreiniging waargenomen nabij vul- en ontluchtingspunt. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Hierdoor is sprake van een verontreinigingsspot met een omvang kleiner dan 25 m^3. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele vluchtige aromaten. Vervolgens is een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met PAK. Na herbemonstering is het grondwater hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters met uitzondering van een sterke verontreiniging met arseen. Aangezien in grond geen verontreiniging met arseen is aangetoond, is geconcludeerd dat de plaatselijke sterke verontreiniging met arseen van natuurlijke herkomst is. Vanwege het voornoemde wordt het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.	Nee	TC 04-09-14: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 25 november 2003 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid in provincie en stad. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Indien sprake is van herinrichting en/of bestemmingswijziging is verwijdering van de ondergrondse tank en verontreiniging met minerale olie noodzakelijk.	AA059910399 AA059923167

Locatiecode	Locatienaam	Samenvatting	Geval	TC beoordeling	Onderzoekscodes
AA059905703	MANONSTRAAT 6 EN WILHELM TELLPLAATS 5	Aanleiding tot onderzoek is de voormalige aanwezigheid van een ondergrondse petroleumtank (onbekende ligging). De tank is vermoedelijk niet meer op de locatie aanwezig. De grond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen en licht met chroom. Er is alleen uitpandig onderzoek uitgevoerd.	Nee	TC 04-09-13: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging is aanvullend oriënterend onderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing noodzakelijk. Indien de tank wordt aangetroffen, dient deze te worden verwijderd.	AA059910398
AA059905704	Wilhelm Tellplaats 38 en Wilhelm Tellhof 49	Aanleiding tot onderzoek is de voormalige aanwezigheid van een chemische wasserij met reinigingsmachine met 700ltr perchloorethyleen. Huidig gebruik is een kapperszaak. Er is alleen uitpandig onderzoek gedaan. De grond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen en licht met chroom, cadmium, zink, benzeen, cis-1,2-dichlooretheen en vinylchloride.	Nee	TC 04-09-12: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging is aanvullend oriënterend onderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing noodzakelijk.	AA059910397
AA059905705	WILHELM TELLPLAATS 36 EN WILHELM TELLHOF 29-45	Aanleiding tot onderzoek is de voormalige aanwezigheid van een drogisterij met bovengrondse petroleumtank en verkoop van wasbenzine, terpentine en verdunner. Huidig gebruik is een bloemenwinkel. Er is alleen uitpandig onderzoek gedaan. De grond is licht verontreinigd met xylenen en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, zink, cis 1,2-dichlooretheen.	Nee	TC 04-09-10: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren.	AA059910395
AA059906469	TROUBADOURLAAN 121-183	Aanleiding tot onderzoek is de sloop/nieuwbouw op de locatie. Er zijn geen potentiële puntbronnen bekend. De zandgrond (0 - 1,0 m-mv) is licht verontreinigd met koper. De puinhoudende grond (1,0 - 1,35 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie en van 1,35 - 1,8 m-mv licht met minerale olie en PAK. De kleigrond (0 - 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel en/of EOX. De veengrond (1,8 - 2,6 m-mv) is licht verontreinigd met zink en/of EOX. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met arseen en benzeen.	Nee	TC 03-36-08: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. De locatie is geschikt voor de bestemming wonen met tuin.	AA059909972
AA059906470	TROUBADOURLAAN 191-253	Aanleiding tot onderzoek is de sloop/nieuwbouw op de locatie. Er zijn geen potentiële puntbronnen bekend. De grond (0,7 - 1,2 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De grond (0 - 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met EOX. De veengrond (1,7 - 2,7 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met arseen.	Nee	TC 03-36-07: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. De locatie is geschikt voor de bestemming wonen met tuin.	AA059909971
AA059906539	MANONSTRAAT (ONGENUMMERD)	Aanleiding tot onderzoek is de voorgenomen sloop/nieuwbouw. Er waren een loodgieterswerkplaats, autoreparatiebedrijf, bovengrondse tanks en ondergrondse HBO-tank aanwezig. In de directe omgeving was een benzinestation met diverse opslagtanks gelegen. De grond (0 - 0,5 m-mv) is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen en zink en matig met koper (vlek 1). Verder is de grond (0 - 1,0 m-mv) hier licht verontreinigd met cadmium, chroom, kwik, lood, nikkel en EOX. Plaatselijk is de kolengruis houdende grond (0,4 - 0,5 m-mv) sterk verontreinigd met koper en zink en matig met lood en nikkel (vlek 2). Verder is de grond (0,4 - 0,5 m-mv) hier licht verontreinigd met arseen, EOX en minerale olie. De omvang van beide vlekken is groter dan 25 m3. Plaatselijk is in de grond (0 - 0,3 m-mv) nog een sterke verontreiniging met zink en arseen en matig met koper en cadmium aangetroffen (omvang < 25 m3). Verder is de grond (0 - 1,0 m-mv) hier licht verontreinigd met chroom, kwik, lood, nikkel, EOX, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, PCB en drins. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen en in het algemeen licht met arseen, chroom, nikkel, zink en/of naftaleen. De sanering is planurgent in verband met de toekomstige herinrichting van de locatie. Opgemerkt wordt dat de voornoemde verontreiniging buiten de onderzoekslocatie ligt: ter hoogte van de Manonstraat.	Ja	TC 03-48-07: Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, koper en zink in de grond. Sanering is niet urgent. De locatie is niet geschikt voor de bestemming wonen met tuin. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging is aanvullend onderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing noodzakelijk.	AA059910224
AA059907058	Othelloweg 8-10	Aanleiding tot onderzoek is herinrichting ten behoeve van onderwijshuisvesting. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond hooguit licht verontreinigd is met zware metalen. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met arseen.	Nee	TC 10-10-009: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren.	AA059905918 AA059920187 AA059925810
AA059910151	TROUBADOURLAAN	Aanleiding tot onderzoek is herinrichting en nieuwbouw. Het overige deel is reeds onderzocht (TC 01-44-05). Er hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De grond (0 - 0,9 m-mv) is licht verontreinigd met EOX. De grond (0,7 - 1,7 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en xylenen.	Nee	TC 05-14-02: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. De locatie is geschikt voor de bestemming wonen zonder tuin, bedrijven, kantoren.	AA059920850
AA059912588	Othelloweg 12	Aanleiding tot onderzoek is herinrichting ten behoeve van onderwijshuisvesting. Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest. Er zijn 2 ondergrondse HBO-tanks aanwezig geweest (verwijderd). In de grond (0 - 2,5 m-mv) zijn geen tot hooguit lichte verontreinigingen aangetoond. Er is ter plaatse van de voormalige tanks geboord tot ca. 0,9 m onder de grondwaterspiegel, er is analytisch geen minerale olieverontreiniging aangetoond in de grond. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium, zink en naftaleen.	Onbekend	TC 10-11-003: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid met uitzondering van de situatie rondom de ondergrondse opslagtank. Voorafgaand aan de herinrichting is aanvullend onderzoek ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank noodzakelijk.	AA059905917
AA059913043	Oudeland 1 (blok 1 t/m 6, 10 en 11)	De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting (woningbouw, wegconstructie en rioolwerkzaamheden). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is. Incidenteel is een matige verontreiniging (0,7-0,9 m-mv) aangetoond. Het freatisch grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en hooguit licht verontreinigd met de overig onderzochte parameters.	Nee	TC 11-01-003 (13-1-2011): De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren.	AA059925535 AA059934667

Locatiecode	Locatienaam	Samenvatting	Geval	TC beoordeling	Onderzoekscodes
AA059913292	Othelloweg 6 en 12	De aanleiding voor het onderzoek is herinrichting ten behoeve van onderwijshuisvesting. Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest. In de omgeving zijn 2 HBO-tanks (ondergronds) en een benzine service station aanwezig geweest. Zowel in de bovengrond (0 - 1,0 m-mv) als in de ondergrond (1,0 - 2,20 m-mv) zijn geen tot hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de locatie als onderwijshuisvesting	Nee	TC 11-26-004: De conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid. Bij de huidige inrichting van de locatie en op basis van de geleverde onderzoeksgegevens bestaat geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren.	AA059926149

Bijlage 2d Foto’s terreininspectie.



Foto 1: Wilhelm Tellplaats (richting van boring 102)



Foto 2: Troubadourlaan (richting van boring 104)



Foto 3: Wilhelm Tellhof (richting boringen 106 en 107)

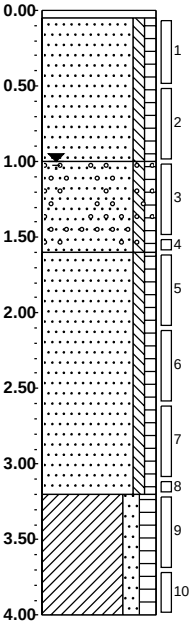
Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 101

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84481,44
Y-coördinaat: 431824,83
MV tov NAP: -1.585



-1.63 **tegel**
Tegel, Edelmanboor, Tegel
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-2.59
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, bruin, Edelmanboor
-3.18
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-4.78
Klei, matig zandig, matig humeus, resten veen, donkergrijs, Edelmanboor
-5.59

Boring: 102

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84325,78
Y-coördinaat: 431895,63
MV tov NAP: -1.674

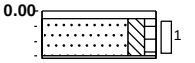


-1.67 **klinker**
-1.75
-1.83 **Klinker, Edelmanboor, Klinker**
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
Edelmanboor, Nod, repac.

Boring: 102a

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84325,09
Y-coördinaat: 431894,20

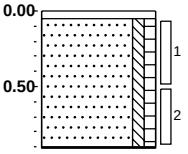


0.00 **tegel**
-0.05 **Tegel, Edelmanboor, Tegel**
-0.31 **Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
Edelmanboor, Nod, massieve laag.

Boring: 102b

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84323,59
Y-coördinaat: 431892,59



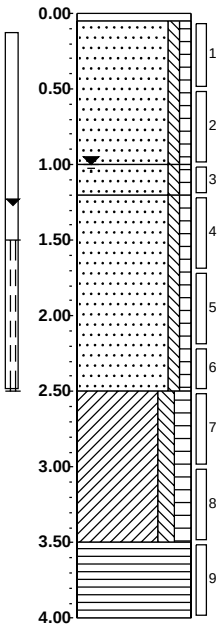
0.00 **tegel**
-0.05 **Tegel, Edelmanboor, Tegel**
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-0.91
Edelmanboor, Nod. Massieve laag.

Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 102c

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84321,90
Y-coördinaat: 431892,68



-0.05 **tegel**

Tegel, Edelmanboor, Tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-1.00

▲ -1.20 **Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk schelphoudend, bruin, Edelmanboor**

▲ **Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor**

-2.50

Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-3.50

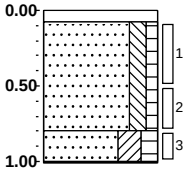
Veen, bruin, Edelmanboor

-4.00

Boring: 103

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84361,78
Y-coördinaat: 431848,85
MV tov NAP: -1.552



-1.55 **klinker**

-1.63 **Klinker, Edelmanboor, Klinker**

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-2.35

-2.56 **Zand matig fijn, kleïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**

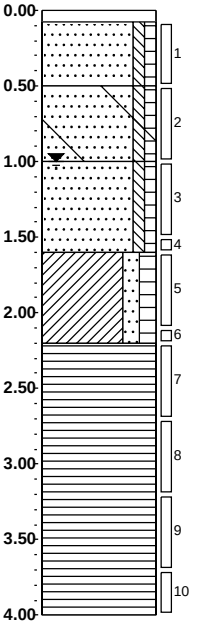
Edelmanboor, Nod, leiding.

Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 103a

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84363,11
Y-coördinaat: 431846,83

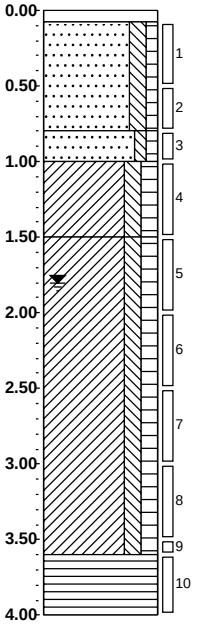


0.00	klinker
-0.08	Klinker, Edelmanboor, Klinker
-0.50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-1.00	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor
-1.60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-2.20	Klei, matig zandig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-4.00	Veen, bruin, Edelmanboor

Boring: 104

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84310,77
Y-coördinaat: 431867,72
MV tov NAP: -1.514



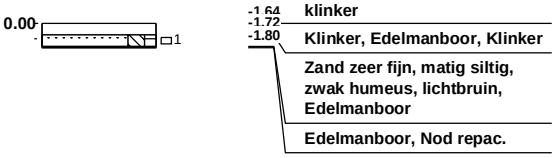
-1.51	tegel
-1.59	Tegel, Edelmanboor, Tegel
-2.31	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-2.51	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-3.01	Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-5.11	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-5.51	Veen, bruin, Edelmanboor

Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 105

Boormeester: Wilco van Groesen

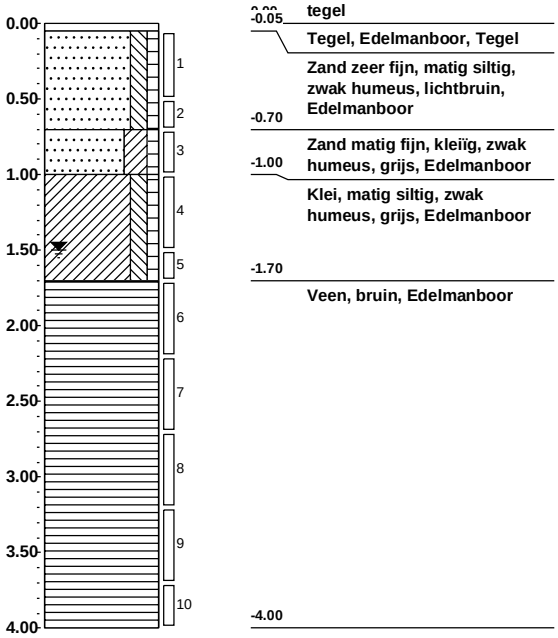
Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84291,78
Y-coördinaat: 431826,41
MV tov NAP: -1.643



Boring: 105a

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84292,21
Y-coördinaat: 431825,15

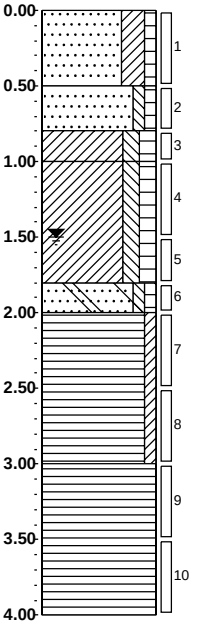


Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 106

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84289,51
Y-coördinaat: 431798,53
MV tov NAP: -1.352

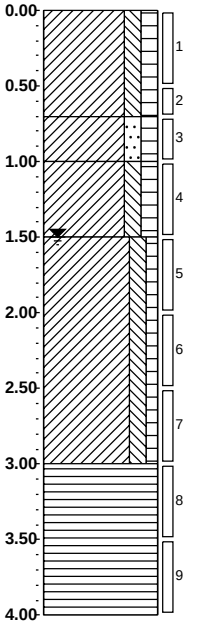


-1.35	**gras**
	Gras, Zand zeer fijn, kleïig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-1.85	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-2.15	
-2.35	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-3.15	
-3.35	**Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes klei, grijs, Edelmanboor**
	Veen, zwak kleïig, bruin, Edelmanboor
-4.35	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-5.35	

Boring: 107

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84342,14
Y-coördinaat: 431775,48
MV tov NAP: -1.479

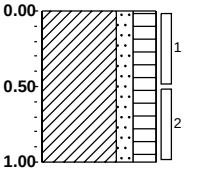


-1.48	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-2.18	
	Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-2.48	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-2.98	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-4.48	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-5.48	

Boring: 108

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84373,28
Y-coördinaat: 431813,00
MV tov NAP: -1.55

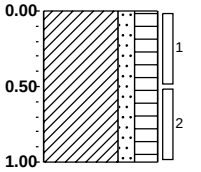


-1.55	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-2.55	

Boring: 109

Boormeester: Wilco van Groesen

Datumplaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84378,55
Y-coördinaat: 431802,91
MV tov NAP: -1.557



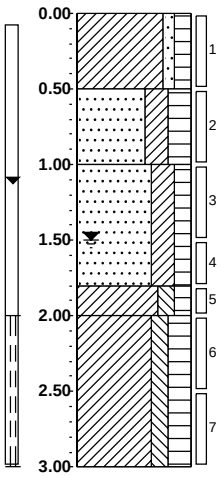
-1.56	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-2.56	

Dossiernummer: IB-2023-0071	
Projectnaam: Wilhelm Tellplaats e.o.	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 110

Boormeester: Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84388,08
Y-coördinaat: 431805,16
MV tov NAP: -1.652

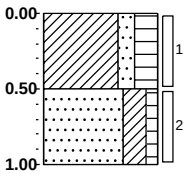


-1.65	**gras**
	Gras, Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-2.15	
	Zand matig fijn, kleïg, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
-2.65	
	Zand matig fijn, kleïg, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-3.45	
-3.65	**Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-4.65	

Boring: 111

Boormeester: Wilco van Groesen

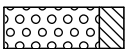
Datum plaatsing: 30-5-2023
X-coördinaat: 84395,05
Y-coördinaat: 431797,40
MV tov NAP: -1.677

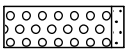


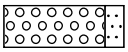
-1.68	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-2.18	
	Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-2.68	

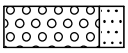
Legenda (conform NEN 5104)

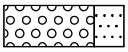
grind


Grind, siltig

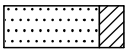

Grind, zwak zandig

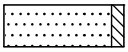

Grind, matig zandig

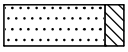

Grind, sterk zandig

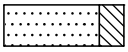

Grind, uiterst zandig

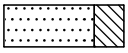
zand


Zand, kleïig

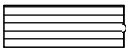

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

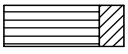

Zand, sterk siltig

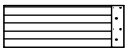

Zand, uiterst siltig

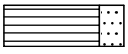
veen


Veen, mineraalarm

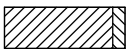

Veen, zwak kleïig

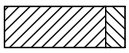

Veen, sterk kleïig

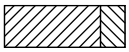

Veen, zwak zandig

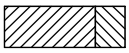

Veen, sterk zandig

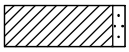
klei

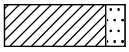

Klei, zwak siltig

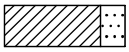

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

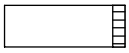

Klei, sterk zandig

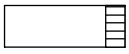
leem

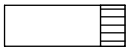

Leem, zwak zandig

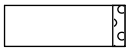

Leem, sterk zandig

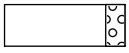
overige toevoegingen

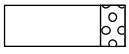

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 4 Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
[redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.
Ons kenmerk	:	Project 1558151
Validatieref.	:	1558151_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SALB-FMZO-QCJY-EZMI
Inkoopnummer	:	bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2023

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,

[redacted]
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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

[redacted]

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1558151**
Uw project omschrijving : **IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751054 = MM01 101 (5-50) 102c (50-100) 103a (50-100) 104 (8-50)
7751055 = MM02 101 (100-150) 101 (210-260) 102c (170-220) 103a (100-150)
7751056 = MM03 105a (5-50) 106 (50-80) 110 (50-100) 111 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**	**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:	**07/06/2023**	**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:	**7751054**	**7751055**	**7751056**
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	%	**92,1**	**75,5**	**81,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**1,0**	**0,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**4,3**	**4,6**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**25**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**6,2**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**13**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**7**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**24**	**34**	**39**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,64**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751054 = MM01 101 (5-50) 102c (50-100) 103a (50-100) 104 (8-50)
7751055 = MM02 101 (100-150) 101 (210-260) 102c (170-220) 103a (100-150)
7751056 = MM03 105a (5-50) 106 (50-80) 110 (50-100) 111 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**	**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:	**07/06/2023**	**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:	**7751054**	**7751055**	**7751056**
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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1558151**
Uw project omschrijving : **IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751057 = MM04 103a (160-210) 104 (100-150) 105a (150-170) 107 (150-200)
7751058 = MM05 108 (0-50) 109 (50-100) 110 (0-50) 111 (0-50)
7751059 = MM06 101 (320-370) 102c (300-350) 104 (200-250) 107 (250-300) 110 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**	**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:	**07/06/2023**	**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:	**7751057**	**7751058**	**7751059**
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	%	**76,1**	**96,6**	**55,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**	**2,7**	**2,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**28,1**	**< 1**	**71,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**8,9**	**5,4**	**20**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**74**	**40**	**53**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,21**	**0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**12**	**3,6**	**5,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**9,5**	**9,2**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**21**	**18**	**12**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**29**	**11**	**18**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**60**	**52**	**46**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**79**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**66**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,24**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**1,1**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751057 = MM04 103a (160-210) 104 (100-150) 105a (150-170) 107 (150-200)
7751058 = MM05 108 (0-50) 109 (50-100) 110 (0-50) 111 (0-50)
7751059 = MM06 101 (320-370) 102c (300-350) 104 (200-250) 107 (250-300) 110 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**	**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:	**07/06/2023**	**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:	**7751057**	**7751058**	**7751059**
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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751060 = MM07 102c (350-400) 103a (320-370) 104 (360-400) 105a (320-370) 107 (350-400)
7751061 = MM08 103a (220-270) 105a (170-220) 106 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:		**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:		**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:		**7751060**	**7751061**
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		%	**15,8**	**29,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**87,8**	**37,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**17,8**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**16**	**< 4,0**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**110**	**36**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**8,3**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**26**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**15**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**6,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**33**	**9**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**99**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**2200**	**510**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**51**	**22**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**2100**	**490**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,14**	**< 0,07**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,14**	**< 0,07**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,14**	**< 0,07**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,09**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,07**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,08**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,14**	**< 0,07**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,07**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,09**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,14**	**0,07**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,98**	**0,67**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751060 = MM07 102c (350-400) 103a (320-370) 104 (360-400) 105a (320-370) 107 (350-400)
7751061 = MM08 103a (220-270) 105a (170-220) 106 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**	**05/06/2023**
Startdatum	:	**07/06/2023**	**07/06/2023**
Monstercode	:	**7751060**	**7751061**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

	Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,015**	**0,010**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
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	:	**MM07 102c (350-400) 103a (320-370) 104 (360-400) 105a (320-370) 107 (350-400)**
Monstercode	:	**7751060**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**MM08 103a (220-270) 105a (170-220) 106 (250-300)**
Monstercode	:	**7751061**

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

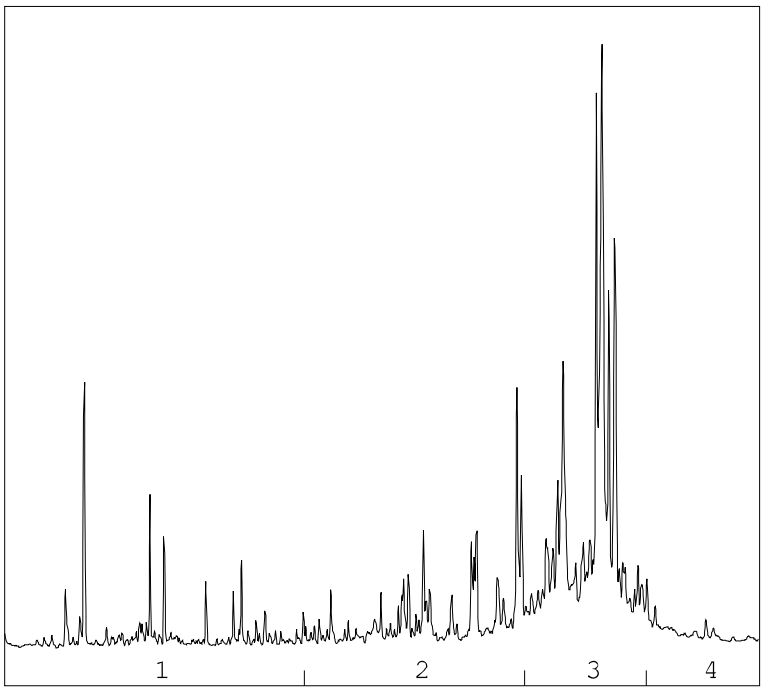
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7751059**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Uw referentie	:	**MM06 101 (320-370) 102c (300-350) 104 (200-250) 107 (250-300) 110 (200-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

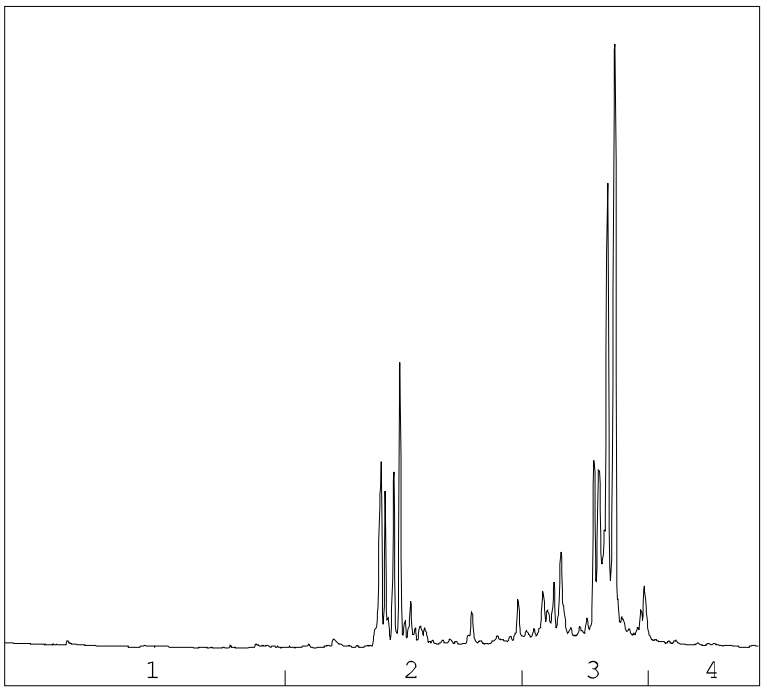
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7751060**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Uw referentie	:	**MM07 102c (350-400) 103a (320-370) 104 (360-400) 105a (320-370) 107 (350-400)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	63 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 2200 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)

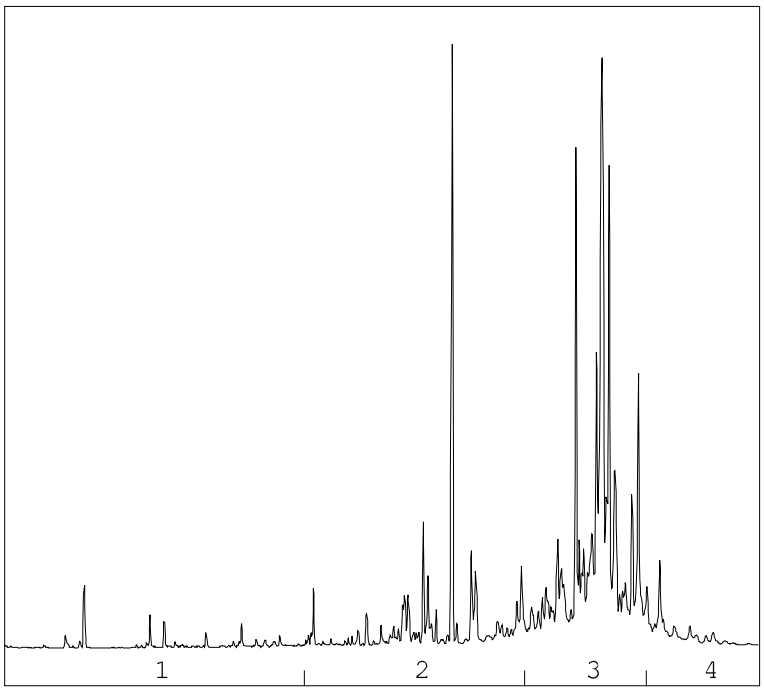
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7751061**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Uw referentie	:	**MM08 103a (220-270) 105a (170-220) 106 (250-300)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	69 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 510 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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
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	:	**MM04 103a (160-210) 104 (100-150) 105a (150-170) 107 (150-200)**
Monstercode	:	**7751057**

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7751054	MM01 101 (5-50) 102c (50-100) 103a (50-100) 104 (8-50)	104	0.08-0.5	4317595AA
		103a	0.5-1	4317777AA
		102c	0.5-1	4317389AA
		101	0.05-0.5	4317438AA
7751055	MM02 101 (100-150) 101 (210-260) 102c (170-220) 103a (100-150)	103a	1-1.5	4317780AA
		102c	1.7-2.2	4317407AA
		101	1-1.5	4317789AA
		101	2.1-2.6	4317634AA
7751056	MM03 105a (5-50) 106 (50-80) 110 (50-100) 111 (50-100)	111	0.5-1	4316060AA
		110	0.5-1	4316063AA
		106	0.5-0.8	4317852AA
		105a	0.05-0.5	4317622AA
7751057	MM04 103a (160-210) 104 (100-150) 105a (150-170) 107 (150-200)	107	1.5-2	4317866AA
		105a	1.5-1.7	4317606AA
		104	1-1.5	4317625AA
		103a	1.6-2.1	4317784AA
7751058	MM05 108 (0-50) 109 (50-100) 110 (0-50) 111 (0-50)	108	0-0.5	4316072AA
		109	0.5-1	4316065AA
		111	0-0.5	4316070AA
		110	0-0.5	4316068AA
7751059	MM06 101 (320-370) 102c (300-350) 104 (200-250) 107 (250-300) 110 (200-250)	110	2-2.5	4316000AA
		107	2.5-3	4317824AA
		104	2-2.5	4315981AA
		102c	3-3.5	4317409AA
		101	3.2-3.7	4317602AA
7751060	MM07 102c (350-400) 103a (320-370) 104 (360-400) 105a (320-370) 107 (350-400)	107	3.5-4	4317867AA
		105a	3.2-3.7	4317618AA
		104	3.6-4	4317781AA
		103a	3.2-3.7	4317402AA
		102c	3.5-4	4317391AA
7751061	MM08 103a (220-270) 105a (170-220) 106 (250-300)	106	2.5-3	4315987AA
		105a	1.7-2.2	4317612AA
		103a	2.2-2.7	4317398AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558151**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden 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

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
[redacted]
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.
Ons kenmerk	:	Project 1571802
Validatieref.	:	1571802_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NQAK-JDWD-YCMI-XULD
Inkoopnummer	:	bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2023

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,

[redacted]
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. Wenckebachweg 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1571802**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7785404 = 102c-9 102c (350-400)
7785405 = 103a-9 103a (320-370)
7785407 = 105a-9 105a (320-370)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**	**30/05/2023**	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/06/2023**	**26/06/2023**	**26/06/2023**
Startdatum	:	**26/06/2023**	**26/06/2023**	**26/06/2023**
Monstercode	:	**7785404**	**7785405**	**7785407**
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	%	**22,6**	**13,7**	**17,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**68,5**	**85,0**	**82,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,2**	**29,8**	**3,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**	**4**	**5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1571802**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7785408 = 107-9 107 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/06/2023**
Startdatum	:	**26/06/2023**
Monstercode	:	**7785408**
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	%	**15,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**88,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**23,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1571802**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
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	:	**102c-9 102c (350-400)**
Monstercode	:	**7785404**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**103a-9 103a (320-370)**
Monstercode	:	**7785405**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**105a-9 105a (320-370)**
Monstercode	:	**7785407**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**107-9 107 (350-400)**
Monstercode	:	**7785408**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1571802**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7785404	102c-9 102c (350-400)	102c	3.5-4	4317391AA
7785405	103a-9 103a (320-370)	103a	3.2-3.7	4317402AA
7785407	105a-9 105a (320-370)	105a	3.2-3.7	4317618AA
7785408	107-9 107 (350-400)	107	3.5-4	4317867AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1571802**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden 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
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
[redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.
Ons kenmerk	:	Project 1558179
Validatieref.	:	1558179_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YOQX-CMBI-EEYQ-VWXN
Inkoopnummer	:	bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juni 2023

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,

[redacted]
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. Wenckebachweg 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751150 = PFAS01 102c (250-300) 104 (150-200) 105a (100-150) 107 (200-250) 110 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**
Startdatum	:	**05/06/2023**
Monstercode	:	**7751150**
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	%	**68,3**	
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,1**	

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7751150 = PFAS01 102c (250-300) 104 (150-200) 105a (100-150) 107 (200-250) 110 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2023**
Startdatum	:	**05/06/2023**
Monstercode	:	**7751150**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
	HPFHpA	µg/kg ds	**< 0,4**
	4H-PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,4**
	8:2 FTUCA	µg/kg ds	**< 0,4**
Q	9Cl-PF3ONS (F53-B)	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
	MeFBSA	µg/kg ds	**< 0,4**
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	P37DMOA	µg/kg ds	**< 1**
Q	PFBSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFBSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
	som PFOS	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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7751150	PFAS01 102c (250-300) 104 (150-200) 105a (100-150) 107 (200-250) 110 (250-300)	110	2.5-3	4316066AA
		107	2-2.5	4316043AA
		105a	1-1.5	4317592AA
		104	1.5-2	4317776AA
		102c	2.5-3	4317412AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4H-PFUnDA	4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTUCA	8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)
9Cl-PF3ONS (F53-B)	9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur)
ADONA	ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat)
EtFOSA	EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
HPFHpA	HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)
MeFBSA	MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide)
MeFBSAA	MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
P37DMOA	P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFBSA	PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1558179**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden 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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
[redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.
Ons kenmerk	:	Project 1574860
Validatieref.	:	1574860_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TMZC-VFAE-PLFM-LBBC
Inkoopnummer	:	bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2023

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,

[redacted]
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. Wenckebachweg 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1574860**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
7793401 = 102c-1-1 102c (150-250)
7793402 = 110-1-1 110 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**28/06/2023**	**28/06/2023**
Ontvangstdatum opdracht		:	**30/06/2023**	**30/06/2023**
Startdatum		:	**30/06/2023**	**30/06/2023**
Monstercode		:	**7793401**	**7793402**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**44**	**19**
S barium (Ba)	µg/l		**30**	**200**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**7,2**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**< 3**	**11**
S zink (Zn)	µg/l		**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S styreen	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S tolueen	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S som xylenen	µg/l		**0,21**	**0,21**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,10**	**< 0,10**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,14**	**0,14**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,42**	**0,42**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,20**	**< 0,20**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1574860**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1574860**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7793401	102c-1-1 102c (150-250)	102c	1.5-2.5	0468508YA
		102c	1.5-2.5	0468495YA
		102c	1.5-2.5	0401203MM
7793402	110-1-1 110 (200-300)	110	2-3	0468521YA
		110	2-3	0468820YA
		110	2-3	0401205MM

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1574860**
Uw project omschrijving	:	**IB-2023-0071-Wilhelm Tellplaats e.o.**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden 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
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Bijlage 5 Toetsing bodemkwaliteit

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1558151			1558151			1558151		
Boring(en)		101, 102c, 103a, 104			101, 101, 102c, 103a			105a, 106, 110, 111		
Traject (m -mv)		0,05 - 1,00			1,00 - 2,60			0,05 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			1,00			0,70		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		26-6-2023			26-6-2023			26-6-2023		
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										
Arseen	mg/kg ds	*<4,0*	*<4,9*	*-0,27*	*4,3*	*7,5*	*-0,22*	*4,6*	*8,0*	*-0,21*
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		25	97 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*<0,20*	*<0,24*	*-0,03*	*<0,20*	*<0,24*	*-0,03*	*<0,20*	*<0,24*	*-0,03*
Kobalt	mg/kg ds	*<3,0*	*<7,4*	*-0,04*	*<3,0*	*<7,4*	*-0,04*	*<3,0*	*<7,4*	*-0,04*
Koper	mg/kg ds	*<5,0*	*<7,2*	*-0,22*	*<5,0*	*<7,2*	*-0,22*	*6,2*	*12,8*	*-0,18*
Kwik	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*-0*	*0,05*	*0,07*	*-0*	*<0,05*	*<0,05*	*-0*
Lood	mg/kg ds	*<10*	*<11*	*-0,08*	*<10*	*<11*	*-0,08*	*13*	*20*	*-0,06*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*6*	*18*	*-0,27*	*7*	*20*	*-0,22*	*9*	*26*	*-0,13*
Zink	mg/kg ds	*24*	*57*	*-0,14*	*34*	*81*	*-0,1*	*39*	*93*	*-0,08*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,35*	*<0,35*	*-0,03*	*0,35*	*<0,35*	*-0,03*	*0,64*	*0,64*	*-0,02*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*<0,025*	*0*		*<0,025*	*0*		*<0,025*	*0*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		<25	88 (6)		<25	88 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	53 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*<35*	*<123*	*-0,01*	*<35*	*<123*	*-0,01*	*<35*	*<123*	*-0,01*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	92,1	92,1 (6)		75,5	75,5 (6)		81,1	81,1 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,5			1,0			0,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		1558151			1558151			1558151		
Boring(en)		103a, 104, 105a, 107			108, 109, 110, 111			101, 102c, 104, 107, 110		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,10			0,00 - 1,00			2,00 - 3,70		
Humus	% ds	0,90			2,70			2,70		
Lutum	% ds	28,1			1,00			71,6		
Datum van toetsing		26-6-2023			26-6-2023			26-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	*8,9*	*9,5*	*-0,19*	*5,4*	*9,3*	*-0,19*	*20*	*13*	*-0,13*
Barium	mg/kg ds	74	67 (6)		40	155 (6)		53	21 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*<0,20*	*<0,17*	*-0,03*	*0,21*	*0,35*	*-0,02*	*0,20*	*0,16*	*-0,04*
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*11*	*-0,02*	*3,6*	*12,7*	*-0,01*	*5,8*	*2,4*	*-0,07*
Koper	mg/kg ds	*13*	*14*	*-0,17*	*9,5*	*19,2*	*-0,14*	*9,2*	*5,6*	*-0,23*
Kwik	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,04*	*-0*	*0,06*	*0,09*	*-0*	*<0,05*	*<0,02*	*-0*
Lood	mg/kg ds	*21*	*22*	*-0,06*	*18*	*28*	*-0,05*	*12*	*8*	*-0,09*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*29*	*27*	*-0,13*	*11*	*32*	*-0,04*	*18*	*8*	*-0,42*
Zink	mg/kg ds	*60*	*61*	*-0,14*	*52*	*121*	*-0,03*	*46*	*24*	*-0,2*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,35*	*<0,35*	*-0,03*	*1,1*	*1,1*	*-0,01*	*0,35*	*<0,35*	*-0,03*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*<0,025*	*0*		*<0,018*	*-0*		*<0,018*	*-0*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		<25	65 (6)		66	244 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	39 (6)		<15	39 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*<35*	*<123*	*-0,01*	*<35*	*<91*	*-0,02*	*79*	*293*	*0,02*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	76,1	76,1 (6)		96,6	96,6 (6)		55,2	55,2 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	28,1			<1			71,6		
Organische stof (humus)	%	0,9			2,7			2,7		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Certificaatcode		1558151			1558151		
Boring(en)		102c, 103a, 104, 105a, 107			103a, 105a, 106		
Traject (m -mv)		3,20 - 4,00			1,70 - 3,00		
Humus	% ds	87,8			37,2		
Lutum	% ds	1,00			17,80		
Datum van toetsing		26-6-2023			26-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	*16*	*9*	*-0,19*	*<4,0*	*<2,2*	*-0,32*
Barium	mg/kg ds	110	426 (6)		36	47 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,22*	*0,08*	*-0,04*	*<0,20*	*<0,08*	*-0,04*
Kobalt	mg/kg ds	*8,3*	*29,2*	*0,08*	*<3,0*	*<2,7*	*-0,07*
Koper	mg/kg ds	*26*	*14*	*-0,18*	*<5,0*	*<2,6*	*-0,25*
Kwik	mg/kg ds	*0,07*	*0,06*	*-0*	*<0,05*	*<0,03*	*-0*
Lood	mg/kg ds	*15*	*9*	*-0,09*	*<10*	*<6*	*-0,09*
Molybdeen	mg/kg ds	*6,5*	*6,5*	*0,03*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*33*	*96*	*0,94*	*9*	*11*	*-0,36*
Zink	mg/kg ds	*99*	*74*	*-0,11*	*<20*	*<12*	*-0,22*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07#	0,02 (41)	
Anthraceen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07#	0,02 (41)	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,09	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07#	0,02 (41)	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,08	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07#	0,02 (41)	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,09	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)		0,07	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,98#*	*0,33*	*-0,03*	*0,67#*	*0,22*	*-0,03*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)							
PCB 28	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 52	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 101	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 118	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 138	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 153	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB 180	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)		0,002#	0,000 (41)	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,0049*	*-0,02*		*0,0033*	*-0,02*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	2100	700 (6)		490	163 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	51	17 (6)		22	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*2200*	*733*	*0,11*	*510*	*170*	*-0*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	15,8	15,8 (6)		29,2	29,2 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%	<1			17,8		
Organische stof (humus)	%	87,8			37,2		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		102c-9			103a-9			104-10		
Certificaatcode		1571802			1571802			1571802		
Boring(en)		102c			103a			104		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			3,20 - 3,70			3,60 - 4,00		
Humus	% ds	68,5			85,0			10,00		
Lutum	% ds	9,20			29,8			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2023			6-7-2023					
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	*24*	*44*	*0,13*	*4*	*4*	*-0,48*			
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	22,6	22,6 (6)		13,7	13,7 (6)				
Aard artefacten	-									
Lutum	%	9,2			29,8					
Organische stof (humus)	%	68,5			85,0					

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		105a-9			107-9		
Certificaatcode		1571802			1571802		
Boring(en)		105a			107		
Traject (m -mv)		3,20 - 3,70			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	82,1			88,6		
Lutum	% ds	3,90			23,9		
Datum van toetsing		6-7-2023			6-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Nikkel	mg/kg ds	*5*	*13*	*-0,34*	*11*	*11*	*-0,36*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	17,0	17,0 (6)		15,1	15,1 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%	3,9			23,9		
Organische stof (humus)	%	82,1			88,6		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		102c-1-1			110-1-1		
Datum		28-6-2023			28-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-7-2023			10-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	µg/l	*44*	*44*	*0,68*	*19*	*19*	*0,18*
Barium	µg/l	*30*	*30*	*-0,03*	*200*	*200*	*0,26*
Cadmium	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*
Kobalt	µg/l	*<2*	*<1*	*-0,23*	*7,2*	*7,2*	*-0,16*
Koper	µg/l	*<2*	*<1*	*-0,23*	*<2*	*<1*	*-0,23*
Kwik	µg/l	*<0,05*	*<0,04*	*-0,06*	*<0,05*	*<0,04*	*-0,06*
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*	*11*	*11*	*-0,07*
Zink	µg/l	*<10*	*<7*	*-0,08*	*<10*	*<7*	*-0,08*
PAK							
Naftaleen	µg/l	*<0,02*	*<0,01*	*0*	*<0,02*	*<0,01*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0*	*<0,20*	*<0,14*	*-0*
Ethylbenzeen	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,03*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,03*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,02*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,02*
Tolueen	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Xylenen (som)	µg/l	*0,21*	*<0,21*	*0*	*0,21*	*<0,21*	*0*
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*0*	*<0,20*	*<0,14*	*0*
1,1-Dichloorethaan	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*
1,2-Dichloorethaan	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,02*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,02*
1,1-Dichlooretheen	µg/l	*<0,10*	*<0,07*	*0,01*	*<0,10*	*<0,07*	*0,01*
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	*0,14*	*<0,14*	*0,01*	*0,14*	*<0,14*	*0,01*
Dichloorpropaan	µg/l	*0,42*	*<0,42*	*-0*	*0,42*	*<0,42*	*-0*
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,01*
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	*<0,10*	*<0,07*	*0,01*	*<0,10*	*<0,07*	*0,01*
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	*<0,10*	*<0,07*	*0*	*<0,10*	*<0,07*	*0*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	*<0,10*	*<0,07*	*0*	*<0,10*	*<0,07*	*0*
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*-0,05*	*<0,20*	*<0,14*	*-0,05*
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*<0,10*	*<0,07*	*0*	*<0,10*	*<0,07*	*0*
Vinylchloride	µg/l	*<0,20*	*<0,14*	*0,03*	*<0,20*	*<0,14*	*0,03*
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)		<0,20	<0,14 (14)	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*

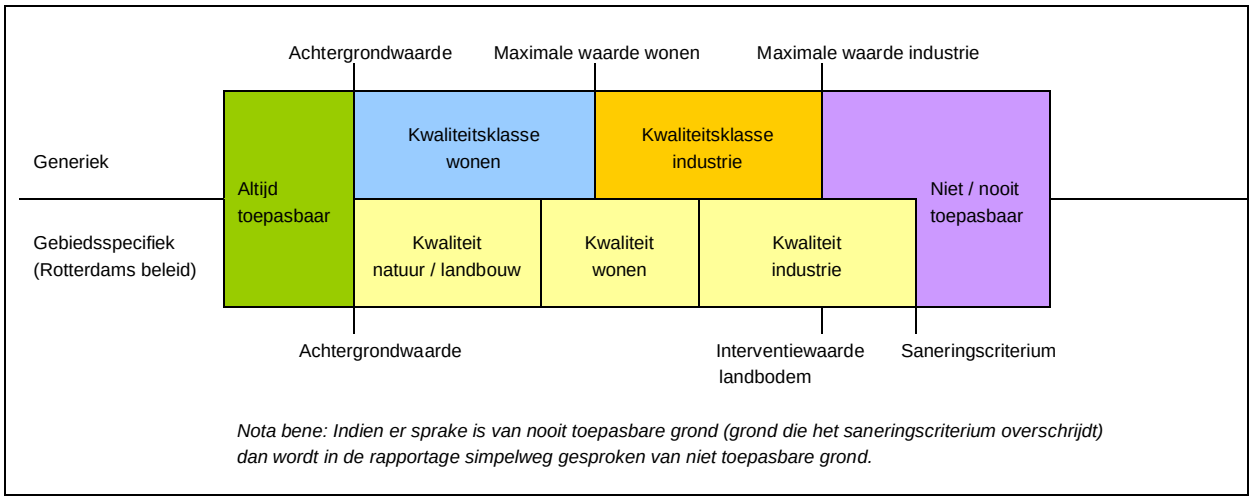
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

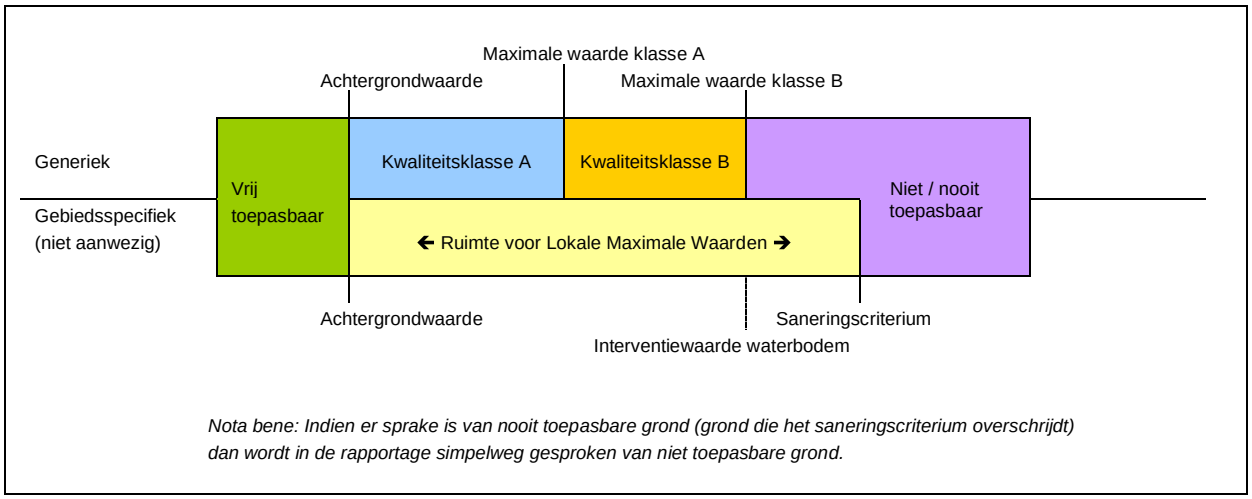
Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei		zwak schelphoudend, sterk grindhoudend			
Humus (% ds)		0,50		1,00		0,70	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		26-6-2023		26-6-2023		26-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	*<4,0*	*<4,9*	*4,3*	*7,5*	*4,6*	*8,0*
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	25	97 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*<0,20*	*<0,24*	*<0,20*	*<0,24*	*<0,20*	*<0,24*
Kobalt	mg/kg ds	*<3,0*	*<7,4*	*<3,0*	*<7,4*	*<3,0*	*<7,4*
Koper	mg/kg ds	*<5,0*	*<7,2*	*<5,0*	*<7,2*	*6,2*	*12,8*
Kwik	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,05*	*0,05*	*0,07*	*<0,05*	*<0,05*
Lood	mg/kg ds	*<10*	*<11*	*<10*	*<11*	*13*	*20*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*<1,5*	*<1,1*	*<1,5*	*<1,1*
Nikkel	mg/kg ds	*6*	*18*	*7*	*20*	*9*	*26*
Zink	mg/kg ds	*24*	*57*	*34*	*81*	*39*	*93*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,09	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,35*	*<0,35*	*0,35*	*<0,35*	*0,64*	*0,64*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		*<0,025*		*<0,025*		*<0,025*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	<25	88 (6)	<25	88 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	53 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*<35*	*<123*	*<35*	*<123*	*<35*	*<123*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	92,1	92,1 (6)	75,5	75,5 (6)	81,1	81,1 (6)
Aard artefacten	-						
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,5		1,0		0,7	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						zwak veenhoudend, resten veen	
Humus (% ds)		0,90		2,70		2,70	
Lutum (% ds)		28,1		1,00		71,6	
Datum van toetsing		26-6-2023		26-6-2023		26-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	*8,9*	*9,5*	*5,4*	*9,3*	*20*	*13*
Barium	mg/kg ds	74	67 (6)	40	155 (6)	53	21 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*<0,20*	*<0,17*	*0,21*	*0,35*	*0,20*	*0,16*
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*11*	*3,6*	*12,7*	*5,8*	*2,4*
Koper	mg/kg ds	*13*	*14*	*9,5*	*19,2*	*9,2*	*5,6*
Kwik	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,04*	*0,06*	*0,09*	*<0,05*	*<0,02*
Lood	mg/kg ds	*21*	*22*	*18*	*28*	*12*	*8*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*<1,5*	*<1,1*	*<1,5*	*<1,1*
Nikkel	mg/kg ds	*29*	*27*	*11*	*32*	*18*	*8*
Zink	mg/kg ds	*60*	*61*	*52*	*121*	*46*	*24*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10	0,10	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,35*	*<0,35*	*1,1*	*1,1*	*0,35*	*<0,35*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		*<0,025*		*<0,018*		*<0,018*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	<25	65 (6)	66	244 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	39 (6)	<15	39 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*<35*	*<123*	*<35*	*<91*	*79*	*293*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	76,1	76,1 (6)	96,6	96,6 (6)	55,2	55,2 (6)
Aard artefacten	-						
Lutum	%	28,1		<1		71,6	
Organische stof (humus)	%	0,9		2,7		2,7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08	
Grondsoort		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		87,8		37,2	
Lutum (% ds)		1,00		17,80	
Datum van toetsing		26-6-2023		26-6-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	*16*	*9*	*<4,0*	*<2,2*
Barium	mg/kg ds	110	426 (6)	36	47 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,22*	*0,08*	*<0,20*	*<0,08*
Kobalt	mg/kg ds	*8,3*	*29,2*	*<3,0*	*<2,7*
Koper	mg/kg ds	*26*	*14*	*<5,0*	*<2,6*
Kwik	mg/kg ds	*0,07*	*0,06*	*<0,05*	*<0,03*
Lood	mg/kg ds	*15*	*9*	*<10*	*<6*
Molybdeen	mg/kg ds	*6,5*	*6,5*	*<1,5*	*<1,1*
Nikkel	mg/kg ds	*33*	*96*	*9*	*11*
Zink	mg/kg ds	*99*	*74*	*<20*	*<12*
PAK					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07#	0,02 (41)
Anthraceen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07#	0,02 (41)
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,09	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07#	0,02 (41)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,08	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07#	0,02 (41)
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,09	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14#	0,03 (41)	0,07	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*0,98#*	*0,33*	*0,67#*	*0,22*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB 28	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 52	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 101	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 118	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 138	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 153	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB 180	mg/kg ds	0,003#	0,001 (41)	0,002#	0,000 (41)
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,0049*		*0,0033*
MINERALE OLIE					
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	2100	700 (6)	490	163 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	51	17 (6)	22	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*2200*	*733*	*510*	*170*
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	15,8	15,8 (6)	29,2	29,2 (6)
Aard artefacten	-				
Lutum	%	<1		17,8	
Organische stof (humus)	%	87,8		37,2	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <=Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		102c-9		103a-9		104-10	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		68,5		85,0		10,00	
Lutum (% ds)		9,20		29,8		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2023		6-7-2023			
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Nikkel	mg/kg ds	*24*	*44*	*4*	*4*		
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	22,6	22,6 (6)	13,7	13,7 (6)		
Aard artefacten	-						
Lutum	%	9,2		29,8			
Organische stof (humus)	%	68,5		85,0			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		105a-9		107-9	
Grondsoort		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		82,1		88,6	
Lutum (% ds)		3,90		23,9	
Datum van toetsing		6-7-2023		6-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	*5*	*13*	*11*	*11*
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	17,0	17,0 (6)	15,1	15,1 (6)
Aard artefacten	-				
Lutum	%	3,9		23,9	
Organische stof (humus)	%	82,1		88,6	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <=Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Toets dd:	17-7-2023
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.				
Contactpersoon		ID opdracht	38036				
Adres		Code	IB-2023-0071				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum	2023-06-12				

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.65 20230519

© Schreurs Automatisering B.V. 2023

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			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	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146508	2023-06-12		MM01	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146509	2023-06-12		MM02	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146510	2023-06-12		MM03	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
4	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146511	2023-06-12		MM04	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146512	2023-06-12		MM05	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
6	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146513	2023-06-12		MM06	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
7	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146514	2023-06-12		MM07	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
8	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146515	2023-06-12		MM08	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		Toets dd: 17-7-2023
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.			
Contactpersoon		ID opdracht	38036		IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2023-0071	M1	613146513	MM06
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--
Referentie		Datum	2023-06-12	M3	--	--

Toets Grond & Baggerspecie VUL KADER IN

STR400 V8.65 20230519

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

STOFFEN			<-waarde?[3]	MEETWAARDEN [mg/kg] Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN PARTIJ LANDBODEM				
						Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
						AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen						voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %				2,70						
Lutum%				71,60						
pH CaCl2				--						
Metalen										
Arseen	As			20,0	13,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium	Ba			53,0	21,2	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cadmium	Cd			0,200	0,164	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co			5,80	2,37	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu			9,20	5,56	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	!	<	0,035	0,024	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb			12,0	8,21	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	!	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni			18,0	7,72	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn			46,0	24,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
		!: <Rapportagegrens								
Organische stoffen						voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters										
Minerale olie				79,0	293	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)		#		0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)		#		0,0049	0,018	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
OCB's (som) waterbodem										
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 52		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 101		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 118		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 138		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 153		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 180		!	<	0,00070	0,0026	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis

**=uitgeschakeld*

!: <Rapportagegrens

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

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 Automatisering B.V. 2023

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		Toets dd: 17-7-2023
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.			
Contactpersoon		ID opdracht	38036		IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2023-0071	M1	613146514	MM07
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--
Referentie		Datum	2023-06-12	M3	--	--

Toets Grond & Baggerspecie

VUL KADER IN

STR400 V8.65 20230519

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

STOFFEN		<-waarde?[3]	MEETWAARDEN [mg/kg] Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN PARTIJ LANDBODEM				
					Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet
					AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Organisch stof %			87,80						
Lutum%			1,00						
pH CaCl2			--						
Metalen									
Arseen	As		16,0	9,11	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium	Ba		110	426	geen eis	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Cadmium	Cd		0,220	0,076	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co		8,30	29,2	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Koper	Cu		26,0	13,6	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg		0,070	0,059	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb		15,0	9,12	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo		6,50	6,50	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni		33,0	96,3	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Zink	Zn		99,0	73,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Som parameters									
Minerale olie			2200	733	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
PAK's totaal (som 10)		<	0,980	0,327	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)			0,015	0,0049	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
OCB's (som) waterbodem									
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen		<	0,098	0,033	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 52		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 101		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 118		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 138		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 153		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 180		<	0,0021	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis

*=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 Automatisering B.V. 2023

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Toets dd:	17-7-2023
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.				
Contactpersoon		ID opdracht	38157				
Adres		Code	IB-2023-0071				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.65 20230519

© Schreurs Automatisering B.V. 2023

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
						AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster								
1	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147073	2023-06-30		102c-9	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147074	2023-06-30		103a-9	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147076	2023-06-30		105a-9	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
4	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147077	2023-06-30		107-9	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				

Bijlage 7 Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		**Naam**	Wilhelm Tellplaats e.o.	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	38036	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	IB-2023-0071	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	2023-06-12	**Referentie**	
		Toets dd:	17-7-2023	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.65 20230519

© Schreurs Automatisering B.V. 2023

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
						V-klasse	Vluchtig
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**		
1	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146513	2023-06-12		MM06	GEEN	
2	Wilhelm Tellplaats e.o.	613146514	2023-06-12		MM07	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
ID	38036
Code	IB-2023-0071
Ordernr	
Datum	12-6-2023

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1558151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613146513	MM06
M2		
M3		

CROW400 **Grond** **Veiligheidsklasse**

Projectleider G. Gerrmann 17-7-2023 **GEEN**

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
ID	38036
Code	IB-2023-0071
Ordernr	
Datum	12-6-2023

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1558151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613146514	MM07
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider G. Gerrmann	17-7-2023	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.	Naam
Contactpersoon		ID	38036	Contactpersoon
Adres		Code	IB-2023-0071	Adres
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats
Referentie		Datum	2023-06-12	Referentie

Certificaat	1558151	
MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613146513	MM06
M2		
M3		

AUTOMATISERING OP HET GEBIED VAN BODEM, BOUW- EN AFVALSTOFFEN

Projectleider [redacted] 17-7-2023

CROW400 Grond

Veiligheidsklasse

GEEN GEEN

Ventilatie Voldoende

WIS invoer | Rapport

Stof	Meetwaarde [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	Gestandaardiseerd [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Anorganische stoffen													
Organisch stof %	2,7				2,7	2,0	2,0						
Lutum%	71,6				71,6	2,0	2,0						
pH CaCl2													
Metalen													
Antimoon Sb				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Arseen As	20,0			20,0	20,0	--	--	20,00	s	geen	SRC		<=
Barium Ba	53			53	53	--	--	53,00	s	geen	SRC		
Cadmium Cd	0,200			0,200	0,200	--	--	0,20	s	geen	SRC		<=
Chroom Cr				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Cobalt Co	5,80			5,80	5,80	--	--	5,80	s	geen	SRC		<=
Koper Cu	9,2			9,2	9,2	--	--	9,20	s	geen	SRC		
Kwik Hg	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		<=
Lood Pb	12,0			12,0	12,0	--	--	12,00	s	geen	SRC		
Molybdeen Mo	<1,5			1,05	1,05	--	--	1,05	s	geen	SRC		
Nikkel Ni	18,0			18,0	18,0	--	--	18,00	s	geen	SRC		
Seleen Se				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Tin Sn				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Vanadium V				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Zink Zn	46			46	46	--	--	46	s	geen	SRC		
Overige anorganische st													
Chloride Cl				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Cyanide (vrij) CNvrij				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Cyanide (complex) CNcomplex				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Thiocyanaten (som) SCNsom				--	--	--	--	--	s	geen meting			

TOETS

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Organische stof %	2,7				2,70	2,00	2,00						
Som parameters													
Minerale olie C10-C40	79,0			79,0	293	--	--	293	i	geen	I&T		
PAK's totaal (som 10)	0,35			0,35	0,35	--	--	0,4	x	uitgesloten			
PCB's (som 7)				0,0049	0,018	--	--	0,018	x	uitgesloten			
Chloordaan (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDT (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDE (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDD (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDT/DDE/DDD (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Drins (som 3)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
HCH-verbindingen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Heptachloorepoxide (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
OCB's (som) landbodem				--	--	--	--	--	x	geen meting			
OCB's (som) waterbodem				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Aromatische oplosmiddelen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Xylenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Organotin verbindingen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2-Dichlooretheen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorpropanen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Trichloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Tetrachloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Chloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Monochloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Trichloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Tetrachloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Chloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Cresolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Individuele parameters													
Aromatische stoffen													
benzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
ethylbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tolueen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
o-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-,p-xyleen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
styreen (vinylbenzeen)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
fenol				--	--	--	--	--	i	geen meting			
o-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
dodecylbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2,3-trimethylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4-trimethylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3,5-trimehtylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
4-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
isopropylbenzeen cumeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
propylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
PAK's													
naftaleen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,035	i	geen	I&T		
fenantreen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		
antraceen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,035	s	geen	SRC		
fluorantheen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		
chryseen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		<=
benzo(a)antraceen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		<=
benzo(a)pyreen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,04	s	geen	SRC		<=
benzo(k)fluorantheen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,035	s	geen	SRC		
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,035	s	geen	SRC		<=
benzo(ghi)peryleen	<0,05			0,035	0,035	--	--	0,035	s	geen	SRC		
Gechloreerde koolwaterstoffen													

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	M1	M2	M3	S_{gem}	TOETS				
Organische stof %	2,7				2,70	2,00	2,00						
monochlooretheen (vinylchloride)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
dichloormethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1-dichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2-dichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1-dichlooretheen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
cis-1,2-dichlooretheen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-1,2-dichlooretheen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,1-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trichloormethaan (chloroform)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1,1-trichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1,2-trichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
trichlooretheen Tri				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tetrachloormethaan Tetra				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tetrachlooretheen Per				--	--	--	--	--	i	geen meting			
monochloorbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,4-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3,5-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,x,5-tetrachloorbenzeen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
pentachloorbenzeen				--	--	--	--	--	s	geen meting			
hexachloorbenzeen HCB				--	--	--	--	--	s	geen meting			
2-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
4-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,5-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,6-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,4-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,5-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,6-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4,6-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,4,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4,5-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4,6-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,5,6-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
pentachloorfenol				--	--	--	--	--	s	geen meting			
PCB 28	<0,001			0,00070	0,00070	--	--	0,001	s	geen	SRC		
PCB 52	<0,001			0,00070	0,00070	--	--	0,001	s	geen	SRC		
PCB 101	<0,001			0,00070	0,00070	--	--	0,001	s	geen	SRC		
PCB 118	<0,001			0,0007	0,0007	--	--	0,0007	s	geen	SRC		
PCB 138	<0,001			0,00070	0,00070	--	--	0,001	s	geen	SRC		
PCB 153	<0,001			0,0007	0,0007	--	--	0,001	s	geen	SRC		
PCB 180	<0,001			0,00070	0,00070	--	--	0,001	s	geen	SRC		
Dioxine (som TEQ)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Bestrijdingsmiddelen													
aldrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
dieldrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
endrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
isodrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
telodrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
endosulfansulfaat				--	--	--	--	--	s	geen meting			
a-endosulfan				--	--	--	--	--	s	geen meting			
a-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
b-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
g-HCH (lindaan)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
d-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
heptachloor				--	--	--	--	--	i	geen meting			
hexachloorbutadieen				--	--	--	--	--	s	geen meting			
o,p'-DDD				--	--	--	--	--	x	geen meting			
o,p'-DDE				--	--	--	--	--	x	geen meting			
o,p'-DDT				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDD				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDE				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDT				--	--	--	--	--	x	geen meting			
cis-chloordaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-chloordaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
cis-heptachloorepoxide				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-heptachloorepoxide				--	--	--	--	--	x	geen meting			
tributyltin TBT				--	--	--	--	--	s	geen meting			
trifenyltin TFT				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Overige stoffen													
asbest				--	--	--	--	--	i	geen meting			
MTBE				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tribroommethaan (bromoform)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
PFOS				--	--	--	--	--	s	geen meting			
PFOA				--	--	--	--	--	s	geen meting			
GenX				--	--	--	--	--	s	geen meting			
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
asbest respirabel				--	--	--	--	--	i	geen meting			

Opmerkingen	Verklaring voetnotes

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.	Naam
Contactpersoon		ID	38036	Contactpersoon
Adres		Code	IB-2023-0071	Adres
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats
Referentie		Datum	2023-06-12	Referentie

Certificaat	1558151	
MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613146514	MM07
M2		
M3		

AUTOMATISERING OP HET GEBIED VAN BODEM, BOUW- EN AFVALSTOFFEN

Projectleider [redacted] 17-7-2023

CROW400 Grond

Veiligheidsklasse

GEEN GEEN

Ventilatie Voldoende

WIS invoer | Rapport

Stof	Meetwaarde [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	Gestandaardiseerd [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Anorganische stoffen													
Organisch stof %	87,8				87,8	2,0	2,0						
Lutum%	1,0				2,0	2,0	2,0						
pH CaCl2													
Metalen													
Antimoon Sb				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Arseen As	16,0			16,0	16,0	--	--	16,00	s	geen	SRC		<=
Barium Ba	110			110	110	--	--	110,00	s	geen	SRC		
Cadmium Cd	0,220			0,220	0,220	--	--	0,22	s	geen	SRC		<=
Chroom Cr				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Cobalt Co	8,30			8,30	8,30	--	--	8,30	s	geen	SRC		<=
Koper Cu	26,0			26,0	26,0	--	--	26,00	s	geen	SRC		
Kwik Hg	0,070			0,070	0,070	--	--	0,07	s	geen	SRC		<=
Lood Pb	15,0			15,0	15,0	--	--	15,00	s	geen	SRC		
Molybdeen Mo	6,50			6,50	6,50	--	--	6,50	s	geen	SRC		
Nikkel Ni	33,0			33,0	33,0	--	--	33,00	s	geen	SRC		
Seleen Se				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Tin Sn				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Vanadium V				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Zink Zn	99			99	99	--	--	99	s	geen	SRC		
Overige anorganische st													
Chloride Cl				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Cyanide (vrij) CNvrij				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Cyanide (complex) CNcomplex				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Thiocyanaten (som) SCNsom				--	--	--	--	--	s	geen meting			

TOETS

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Organische stof %	87,8				30,00	2,00	2,00						
Som parameters													
Minerale olie C10-C40	2200,0			2200,0	733	--	--	733	i	geen	I&T		
PAK's totaal (som 10)	<0,98			0,98	0,33	--	--	0,3	x	uitgesloten			
PCB's (som 7)				0,0147	0,005	--	--	0,005	x	uitgesloten			
Chloordaan (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDT (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDE (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDD (som)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
DDT/DDE/DDD (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Drins (som 3)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
HCH-verbindingen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Heptachloorepoxide (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
OCB's (som) landbodem				--	--	--	--	--	x	geen meting			
OCB's (som) waterbodem				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Aromatische oplosmiddelen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Xylenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Organotin verbindingen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2-Dichlooretheen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorpropanen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Trichloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Tetrachloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Chloorbenzenen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Monochloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Dichloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Trichloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Tetrachloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Chloorfenolen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
Cresolen (som)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
Individuele parameters													
Aromatische stoffen													
benzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
ethylbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tolueen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
o-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p-xyleen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-,p-xyleen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
styreen (vinylbenzeen)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
fenol				--	--	--	--	--	i	geen meting			
o-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
m-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p-cresol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
dodecylbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2,3-trimethylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4-trimethylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3,5-trimehtylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
4-ethyltolueen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
isopropylbenzeen cumeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
propylbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
PAK's													
naftaleen	<0,14			0,098	0,033	--	--	0,033	i	geen	I&T		
fenantreen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,10	s	geen	SRC		
antraceen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,098	s	geen	SRC		
fluorantheen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,10	s	geen	SRC		
chryseen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,10	s	geen	SRC		<=
benzo(a)antraceen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,10	s	geen	SRC		<=
benzo(a)pyreen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,10	s	geen	SRC		<=
benzo(k)fluorantheen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,098	s	geen	SRC		
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,098	s	geen	SRC		<=
benzo(ghi)peryleen	<0,14			0,098	0,098	--	--	0,098	s	geen	SRC		
Gechloreerde koolwaterstoffen													

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	M1	M2	M3	S_{gem}	TOETS				
Organische stof %	87,8				30,00	2,00	2,00						
monochlooretheen (vinylchloride)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
dichloormethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1-dichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2-dichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1-dichlooretheen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
cis-1,2-dichlooretheen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-1,2-dichlooretheen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,1-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3-dichloorpropaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trichloormethaan (chloroform)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1,1-trichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,1,2-trichloorethaan				--	--	--	--	--	i	geen meting			
trichlooretheen Tri				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tetrachloormethaan Tetra				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tetrachlooretheen Per				--	--	--	--	--	i	geen meting			
monochloorbenzeen				--	--	--	--	--	i	geen meting			
1,2-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,4-dichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,3,5-trichloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen				--	--	--	--	--	x	geen meting			
1,2,x,5-tetrachloorbenzeen (som)				--	--	--	--	--	x	geen meting			
pentachloorbenzeen				--	--	--	--	--	s	geen meting			
hexachloorbenzeen HCB				--	--	--	--	--	s	geen meting			
2-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
4-chloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,5-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,6-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,4-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,5-dichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,6-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,4,6-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
3,4,5-trichloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4,5-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,4,6-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
2,3,5,6-tetrachloorfenol				--	--	--	--	--	x	geen meting			
pentachloorfenol				--	--	--	--	--	s	geen meting			
PCB 28	<0,003			0,00210	0,00210	--	--	0,002	s	geen	SRC		
PCB 52	<0,003			0,00210	0,00210	--	--	0,002	s	geen	SRC		
PCB 101	<0,003			0,00210	0,00210	--	--	0,002	s	geen	SRC		
PCB 118	<0,003			0,0021	0,0021	--	--	0,0021	s	geen	SRC		
PCB 138	<0,003			0,00210	0,00210	--	--	0,002	s	geen	SRC		
PCB 153	<0,003			0,0021	0,0021	--	--	0,002	s	geen	SRC		
PCB 180	<0,003			0,00210	0,00210	--	--	0,002	s	geen	SRC		
Dioxine (som TEQ)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Bestrijdingsmiddelen													
aldrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
dieldrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
endrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
isodrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
telodrin				--	--	--	--	--	s	geen meting			
endosulfansulfaat				--	--	--	--	--	s	geen meting			
a-endosulfan				--	--	--	--	--	s	geen meting			
a-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
b-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
g-HCH (lindaan)				--	--	--	--	--	s	geen meting			
d-HCH				--	--	--	--	--	s	geen meting			
heptachloor				--	--	--	--	--	i	geen meting			
hexachloorbutadieen				--	--	--	--	--	s	geen meting			
o,p'-DDD				--	--	--	--	--	x	geen meting			
o,p'-DDE				--	--	--	--	--	x	geen meting			
o,p'-DDT				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDD				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDE				--	--	--	--	--	x	geen meting			
p,p'-DDT				--	--	--	--	--	x	geen meting			
cis-chloordaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-chloordaan				--	--	--	--	--	x	geen meting			
cis-heptachloorepoxide				--	--	--	--	--	x	geen meting			
trans-heptachloorepoxide				--	--	--	--	--	x	geen meting			
tributyltin TBT				--	--	--	--	--	s	geen meting			
trifenyltin TFT				--	--	--	--	--	s	geen meting			
Overige stoffen													
asbest				--	--	--	--	--	i	geen meting			
MTBE				--	--	--	--	--	i	geen meting			
tribroommethaan (bromoform)				--	--	--	--	--	i	geen meting			
PFOS				--	--	--	--	--	s	geen meting			
PFOA				--	--	--	--	--	s	geen meting			
GenX				--	--	--	--	--	s	geen meting			
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
				--	--	--	--	--					
asbest respirabel				--	--	--	--	--	i	geen meting			

Opmerkingen	Verklaring voetnotes

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		**Naam**	Wilhelm Tellplaats e.o.	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	38190	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	IB-2023-0071	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	2023-07-06	**Referentie**	
		Toets dd:	17-7-2023	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

STR400 V8.65 20230519

© Schreurs Automatisering B.V. 2023

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147296	2023-07-06		102c-1-1	GEEN	
2	Wilhelm Tellplaats e.o.	613147295	2023-07-06		110-1-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
ID	38190
Code	IB-2023-0071
Ordernr	
Datum	6-7-2023

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1574860

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613147296	102c-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	17-7-2023	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.65 20230519

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
ID	38190
Code	IB-2023-0071
Ordernr	
Datum	6-7-2023

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1574860

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613147295	110-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	17-7-2023	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
Contactpersoon		ID	38190
Adres		Code	IB-2023-0071
Postcode Plaats		Ordernr	
Referentie		Datum	2023-07-06

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Projectleider	

Certificaat	1574860	
MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613147295	110-1-1
M2		
M3		

AUTOMATISERING OP HET GEBIED VAN BODEM, BOUW- EN AFVALSTOFFEN

STR400 V8.65 20230519

CROW400 Grondwater

Veiligheidsklasse

GEEN GEEN

Ventilatie: Voldoende

Meetwaarde [ug/l]

WIS invoer | Rapport

Stof		M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Anorganische stoffen							TOETS			
Organisch stof %										
Lutum%										
pH CaCl2										
Metalen										
Antimoon	Sb				--	s	geen meting			
Arseen	As	19,0			19,0	s	geen	SRC		<=
Barium	Ba	200			200	s	geen	SRC		
Cadmium	Cd	<0,2			0,140	s	geen	SRC		<=
Chroom	Cr				--	s	geen meting			
Cobalt	Co	7,2			7,20	s	geen	SRC		<=
Koper	Cu	<2			1,40	s	geen	SRC		
Kwik	Hg	<0,05			0,0350	s	geen	SRC		<=
Lood	Pb	<2			1,40	s	geen	SRC		
Molybdeen	Mo	<2			1,40	s	geen	SRC		
Nikkel	Ni	11,0			11,0	s	geen	SRC		
Seleen	Se				--	x	geen meting			
Tin	Sn				--	x	geen meting			
Vanadium	V				--	x	geen meting			
Zink	Zn	<10			7,00	s	geen	SRC		
Overige anorganische s										
Chloride	Cl				--	x	geen meting			
Cyanide (vrij)	CNvrij				--	i	geen meting			
Cyanide (complex)	CNcomplex				--	s	geen meting			
Thiocyanaten (som)	SCNsom				--	s	geen meting			

Organische stoffen		M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Organische stof %							TOETS			
Som parameters										
Minerale olie	C10-C40	<50			35,0	i	geen	I&T		
PAK's totaal (som 10)					0,0140	x	uitgesloten			
PCB's (som 7)					--	x	geen meting			
Chloordaan (som)					--	s	geen meting			
DDT (som)					--	s	geen meting			
DDE (som)					--	s	geen meting			
DDD (som)					--	s	geen meting			
DDT/DDE/DDD (som)					--	x	geen meting			
Drins (som 3)					--	x	geen meting			
HCH-verbindingen (som)					--	x	geen meting			
Heptachloorepoxide (som)					--	i	geen meting			
OCB's (som) landbodem					--	x	geen meting			
OCB's (som) waterbodem					--	x	geen meting			
Aromatische oplosmiddelen (som)					0,770	i	geen	I&T		
Xylenen (som)		0,21			0,210	i	geen	I&T		
Organotin verbindingen (som)					--	x	geen meting			
1,2-Dichlooretheen (som)		0,14			0,140	i	geen	I&T		
Dichloorpropanen (som)		0,42			0,420	i	geen	I&T		
Dichloorbenzenen (som)					--	i	geen meting			
Trichloorbenzenen (som)					--	i	geen meting			
Tetrachloorbenzenen (som)					--	i	geen meting			
Chloorbenzenen (som)					--	x	geen meting			
Monochloorfenolen (som)					--	i	geen meting			
Dichloorfenolen (som)					--	i	geen meting			
Trichloorfenolen (som)					--	i	geen meting			
Tetrachloorfenolen (som)					--	i	geen meting			
Chloorfenolen (som)					--	x	geen meting			
Cresolen (som)					--	i	geen meting			
Individuele parameters										
Aromatische stoffen										
benzeen		<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
ethylbenzeen		<0,20			0,140	i	geen	I&T		
tolueen		<0,20			0,140	i	geen	I&T		
o-xyleen		<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
m-xyleen					--	x	geen meting			
p-xyleen					--	x	geen meting			
m-,p-xyleen (som)		<0,20			0,140	x	uitgesloten			
styreen (vinylbenzeen)		<0,20			0,140	i	geen	I&T		
fenol					--	i	geen meting			
o-cresol					--	x	geen meting			
m-cresol					--	x	geen meting			
p-cresol					--	x	geen meting			
dodecylbenzeen					--	i	geen meting			
1,2,3-trimethylbenzeen					--	x	geen meting			
1,2,4-trimethylbenzeen					--	x	geen meting			
1,3,5-trimehtylbenzeen					--	x	geen meting			
2-ethyltolueen					--	x	geen meting			
3-ethyltolueen					--	x	geen meting			
4-ethyltolueen					--	x	geen meting			
isopropylbenzeen	cumeen				--	x	geen meting			
propylbenzeen					--	x	geen meting			
PAK's										
naftaleen		<0,02			0,0140	i	geen	I&T		
fenantreen					--	s	geen meting			
antraceen					--	s	geen meting			
fluorantheen					--	s	geen meting			
chryseen					--	s	geen meting			
benzo(a)antraceen					--	s	geen meting			
benzo(a)pyreen					--	s	geen meting			
benzo(k)fluorantheen					--	s	geen meting			
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	s	geen meting			

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	TOETS				
Organische stof %									
benzo(ghi)peryleen				--	s	geen meting			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
monochlooretheen (vinylchloride)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
dichloormethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
1,1-dichloorethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
1,2-dichloorethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
1,1-dichlooretheen	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
cis-1,2-dichlooretheen	<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
1,1-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
1,2-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
1,3-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
trichloormethaan (chloroform)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
1,1,1-trichloorethaan	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
1,1,2-trichloorethaan	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
trichlooretheen Tri	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
tetrachloormethaan Tetra	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
tetrachlooretheen Per	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
monochloorbenzeen				--	i	geen meting			
1,2-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,3-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,4-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,4-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,3,5-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,x,5-tetrachloorbenzeen (som)				--	x	geen meting			
pentachloorbenzeen				--	s	geen meting			
hexachloorbenzeen HCB				--	s	geen meting			
2-chloorfenol				--	x	geen meting			
3-chloorfenol				--	x	geen meting			
4-chloorfenol				--	x	geen meting			
2,3-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,5-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,6-dichloorfenol				--	x	geen meting			
3,4-dichloorfenol				--	x	geen meting			
3,5-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,6-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4,6-trichloorfenol				--	x	geen meting			
3,4,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4,5-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4,6-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,5,6-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
pentachloorfenol				--	s	geen meting			
PCB 28				--	s	geen meting			
PCB 52				--	s	geen meting			
PCB 101				--	s	geen meting			
PCB 118				--	s	geen meting			
PCB 138				--	s	geen meting			
PCB 153				--	s	geen meting			
PCB 180				--	s	geen meting			
Dioxine (som TEQ)				--	s	geen meting			
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin				--	s	geen meting			
dieldrin				--	s	geen meting			
endrin				--	s	geen meting			
isodrin				--	s	geen meting			
telodrin				--	s	geen meting			
endosulfansulfaat				--	s	geen meting			
a-endosulfan				--	s	geen meting			
a-HCH				--	s	geen meting			
b-HCH				--	s	geen meting			
g-HCH (lindaan)				--	s	geen meting			
d-HCH				--	s	geen meting			
heptachloor				--	i	geen meting			
hexachloorbutadieen				--	s	geen meting			
o,p'-DDD				--	x	geen meting			
o,p'-DDE				--	x	geen meting			
o,p'-DDT				--	x	geen meting			
p,p'-DDD				--	x	geen meting			
p,p'-DDE				--	x	geen meting			
p,p'-DDT				--	x	geen meting			
cis-chloordaan				--	x	geen meting			
trans-chloordaan				--	x	geen meting			
cis-heptachloorepoxide				--	x	geen meting			
trans-heptachloorepoxide				--	x	geen meting			
tributyltin TBT				--	s	geen meting			
trifenyltin TFT				--	s	geen meting			
Overige stoffen									
asbest				--	i	geen meting			
MTBE				--	i	geen meting			
tribroommethaan (bromoform)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
PFOS				--	s	geen meting			
PFOA				--	s	geen meting			
GenX				--	s	geen meting			
				--					
				--					
				--					
				--					
				--					
asbest respirabel				--	i	geen meting			

Opmerkingen	Verklaring voetnotes	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam		Naam	Wilhelm Tellplaats e.o.
Contactpersoon		ID	38190
Adres		Code	IB-2023-0071
Postcode Plaats		Ordernr	
Referentie		Datum	2023-07-06

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Projectleider	

Certificaat	1574860	
MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613147296	102c-1-1
M2		
M3		

AUTOMATISERING OP HET GEBIED VAN BODEM, BOUW- EN AFVALSTOFFEN

STR400 V8.65 20230519

CROW400 Grondwater

Veiligheidsklasse

GEEN GEEN

Ventilatie: Voldoende

Stof	Meetwaarde [ug/l]				TOETS				
	WIS invoer / Rapport	M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Anorganische stoffen										
Organisch stof %										
Lutum%										
pH CaCl2										
Metalen										
Antimoon Sb					--	s	geen meting			
Arseen As		44,0			44,0	s	geen	SRC		<=
Barium Ba		30			30,0	s	geen	SRC		
Cadmium Cd		<0,2			0,140	s	geen	SRC		<=
Chroom Cr					--	s	geen meting			
Cobalt Co		<2			1,40	s	geen	SRC		<=
Koper Cu		<2			1,40	s	geen	SRC		
Kwik Hg		<0,05			0,0350	s	geen	SRC		<=
Lood Pb		<2			1,40	s	geen	SRC		
Molybdeen Mo		<2			1,40	s	geen	SRC		
Nikkel Ni		<3			2,10	s	geen	SRC		
Seleen Se					--	x	geen meting			
Tin Sn					--	x	geen meting			
Vanadium V					--	x	geen meting			
Zink Zn		<10			7,00	s	geen	SRC		
Overige anorganische s										
Chloride Cl					--	x	geen meting			
Cyanide (vrij) CNvrij					--	i	geen meting			
Cyanide (complex) CNcomplex					--	s	geen meting			
Thiocyanaten (som) SCNsom					--	s	geen meting			

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	?	V-Klasse	SRC of I&T	Vluchtig?	CM
Organische stof %									
Som parameters									
Minerale olie C10-C40	<50			35,0	i	geen	I&T		
PAK's totaal (som 10)				0,0140	x	uitgesloten			
PCB's (som 7)				--	x	geen meting			
Chloordaan (som)				--	s	geen meting			
DDT (som)				--	s	geen meting			
DDE (som)				--	s	geen meting			
DDD (som)				--	s	geen meting			
DDT/DDE/DDD (som)				--	x	geen meting			
Drins (som 3)				--	x	geen meting			
HCH-verbindingen (som)				--	x	geen meting			
Heptachloorepoxide (som)				--	i	geen meting			
OCB's (som) landbodem				--	x	geen meting			
OCB's (som) waterbodem				--	x	geen meting			
Aromatische oplosmiddelen (som)				0,770	i	geen	I&T		
Xylenen (som)	0,21			0,210	i	geen	I&T		
Organotin verbindingen (som)				--	x	geen meting			
1,2-Dichlooretheen (som)	0,14			0,140	i	geen	I&T		
Dichloorpropanen (som)	0,42			0,420	i	geen	I&T		
Dichloorbenzenen (som)				--	i	geen meting			
Trichloorbenzenen (som)				--	i	geen meting			
Tetrachloorbenzenen (som)				--	i	geen meting			
Chloorbenzenen (som)				--	x	geen meting			
Monochloorfenolen (som)				--	i	geen meting			
Dichloorfenolen (som)				--	i	geen meting			
Trichloorfenolen (som)				--	i	geen meting			
Tetrachloorfenolen (som)				--	i	geen meting			
Chloorfenolen (som)				--	x	geen meting			
Cresolen (som)				--	i	geen meting			
Individuele parameters									
Aromatische stoffen									
benzeen	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
ethylbenzeen	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
tolueen	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
o-xyleen	<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
m-xyleen				--	x	geen meting			
p-xyleen				--	x	geen meting			
m-,p-xyleen (som)	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
styreen (vinylbenzeen)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
fenol				--	i	geen meting			
o-cresol				--	x	geen meting			
m-cresol				--	x	geen meting			
p-cresol				--	x	geen meting			
dodecylbenzeen				--	i	geen meting			
1,2,3-trimethylbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,4-trimethylbenzeen				--	x	geen meting			
1,3,5-trimehtylbenzeen				--	x	geen meting			
2-ethyltolueen				--	x	geen meting			
3-ethyltolueen				--	x	geen meting			
4-ethyltolueen				--	x	geen meting			
isopropylbenzeen cumeen				--	x	geen meting			
propylbenzeen				--	x	geen meting			
PAK's									
naftaleen	<0,02			0,0140	i	geen	I&T		
fenantreen				--	s	geen meting			
antraceen				--	s	geen meting			
fluorantheen				--	s	geen meting			
chryseen				--	s	geen meting			
benzo(a)antraceen				--	s	geen meting			
benzo(a)pyreen				--	s	geen meting			
benzo(k)fluorantheen				--	s	geen meting			
indeno(1,2,3cd)pyreen				--	s	geen meting			

Organische stoffen	M1	M2	M3	S_{gem}	TOETS				
Organische stof %									
benzo(ghi)peryleen				--	s	geen meting			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
monochlooretheen (vinylchloride)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
dichloormethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
1,1-dichloorethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
1,2-dichloorethaan	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
1,1-dichlooretheen	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
cis-1,2-dichlooretheen	<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,10			0,0700	x	uitgesloten			
1,1-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
1,2-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
1,3-dichloorpropaan	<0,20			0,140	x	uitgesloten			
trichloormethaan (chloroform)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		
1,1,1-trichloorethaan	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
1,1,2-trichloorethaan	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
trichlooretheen Tri	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
tetrachloormethaan Tetra	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
tetrachlooretheen Per	<0,10			0,0700	i	geen	I&T		
monochloorbenzeen				--	i	geen meting			
1,2-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,3-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,4-dichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,4-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,3,5-trichloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen				--	x	geen meting			
1,2,x,5-tetrachloorbenzeen (som)				--	x	geen meting			
pentachloorbenzeen				--	s	geen meting			
hexachloorbenzeen HCB				--	s	geen meting			
2-chloorfenol				--	x	geen meting			
3-chloorfenol				--	x	geen meting			
4-chloorfenol				--	x	geen meting			
2,3-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,5-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,6-dichloorfenol				--	x	geen meting			
3,4-dichloorfenol				--	x	geen meting			
3,5-dichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,6-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,4,6-trichloorfenol				--	x	geen meting			
3,4,5-trichloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4,5-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,4,6-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
2,3,5,6-tetrachloorfenol				--	x	geen meting			
pentachloorfenol				--	s	geen meting			
PCB 28				--	s	geen meting			
PCB 52				--	s	geen meting			
PCB 101				--	s	geen meting			
PCB 118				--	s	geen meting			
PCB 138				--	s	geen meting			
PCB 153				--	s	geen meting			
PCB 180				--	s	geen meting			
Dioxine (som TEQ)				--	s	geen meting			
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin				--	s	geen meting			
dieldrin				--	s	geen meting			
endrin				--	s	geen meting			
isodrin				--	s	geen meting			
telodrin				--	s	geen meting			
endosulfansulfaat				--	s	geen meting			
a-endosulfan				--	s	geen meting			
a-HCH				--	s	geen meting			
b-HCH				--	s	geen meting			
g-HCH (lindaan)				--	s	geen meting			
d-HCH				--	s	geen meting			
heptachloor				--	i	geen meting			
hexachloorbutadieen				--	s	geen meting			
o,p'-DDD				--	x	geen meting			
o,p'-DDE				--	x	geen meting			
o,p'-DDT				--	x	geen meting			
p,p'-DDD				--	x	geen meting			
p,p'-DDE				--	x	geen meting			
p,p'-DDT				--	x	geen meting			
cis-chloordaan				--	x	geen meting			
trans-chloordaan				--	x	geen meting			
cis-heptachloorepoxide				--	x	geen meting			
trans-heptachloorepoxide				--	x	geen meting			
tributyltin TBT				--	s	geen meting			
trifenyltin TFT				--	s	geen meting			
Overige stoffen									
asbest				--	i	geen meting			
MTBE				--	i	geen meting			
tribroommethaan (bromoform)	<0,20			0,140	i	geen	I&T		cm
PFOS				--	s	geen meting			
PFOA				--	s	geen meting			
GenX				--	s	geen meting			
				--					
				--					
				--					
				--					
				--					
asbest respirabel				--	i	geen meting			

Opmerkingen	Verklaring voetnotes	

Bijlage 8 Foto’s locatiebezoek



Foto 1: Wilhelm Tellplaats (richting van boring 102)



Foto 2: Troubadourlaan (richting van boring 104)



Foto 3: Wilhelm Tellhof (richting boringen 106 en 107)

Bijlage 9 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.