

samenvatting onderzoeksresultaten bodemonderzoek Gebiedsontwikkeling Vechtzone

verkennend bodemonderzoek

In het kader van de geplande gebiedsontwikkeling van de Vechtzone te Hardenberg is in de periode november-december 2019 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport d.d. 23-12-2019, ref. 19-M9089).

In figuur 1 is een overzicht van het onderzoeksgebied opgenomen.



figuur 1: overzicht onderzoekslocatie (bron: stedenbouwkundig plan Vechtzone, Imoss)

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is het volgende geconcludeerd:

Zintuiglijk zijn in de bodem plaatselijk puin- en baksteenresten waargenomen.

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de Achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de Achtergrondwaarde.

De bovengrondmengmonsters MM5 en MM6 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM7 t/m MM10 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 2 (2.1-3.1 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 4 (1.7-2.7 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium en koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie plaatselijk verhoogde gehalten t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde bevat. De plaatselijk verhoogd gemeten chemische verontreinigingen overschrijden de tussenwaarde en de bodemindex waarde (>0.5) niet en geven daardoor naar onze mening geen directe aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

In het verkennend bodemonderzoek zijn t.b.v. de gebiedsontwikkeling Vechtzone een aantal aanbevelingen opgenomen voor aanvullend onderzoek, dit betreft

- 1) Op basis van de onderzoeksresultaten zijn in de grond plaatselijk puinresten waargenomen. Aangezien de herkomst van dit materiaal niet bekend is wordt geadviseerd een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707 uit te voeren.
- 2) Onderzoek naar evt. verspreiding van een grondwaterverontreiniging met PAK's welke zich uitstrekt ten oosten van de adressen Kruserbrink 18-48, onder een deel van de Kruserbrink.
- 3) Met het oog op toekomstig grondverzet wordt geadviseerd de bovengrond indicatief te onderzoeken op PFAS-stoffen.
- 4) Onderzoek naar de aard van het dempingsmateriaal t.p.v. de oude loop van de Vecht welke in het verleden t.p.v. het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied liep.

aanvullend bodemonderzoek

T.a.v. de hierboven genoemde aanbevelingen is in de periode maart-april 2020 gestart met de uitvoering van een aanvullend bodemonderzoek (ref. Sigma Bouw & Milieu, 20-M9296).

aanbevelingspunt 1: onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707

Binnen het onbebouwde deel van het plangebied zijn 34 inspectiegaten met een afmeting van 0.3 x 0.3 m tot tenminste 0.5 m-mv gegraven.

Zintuiglijk zijn in de grond plaatselijk puinresten, baksteenresten, plasticresten en afvalresten waargenomen. In de fractie >20 mm is, behoudens t.p.v. de demping van de Vechtarm, zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyses van de onderzochte grondmonsters van de fractie <20 mm blijkt dat de boven- en ondergrond plaatselijk verhoogde gehalten asbest boven de bepalingsgrens bevat. In deze gevallen wordt de grens voor nader onderzoek (>50 mg / kg d.s) wordt niet overschreden.

Aangezien de grond in geen van de inspectiegaten een gehalte asbest bevat dat de grens voor nader onderzoek overschrijdt is aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem niet noodzakelijk.

Door het laboratorium wordt opgemerkt dat in enkele van de geanalyseerde grondmonsters in de fractie <0.5 mm mogelijk losse vezels aanwezig zijn. E.e.a. kan m.b.v. een SEM-analyse verder worden onderzocht.

aanbevelingspunt 2: controle verspreiding van een grondwaterverontreiniging met PAK's welke zich uitstrekt ten oosten van de adressen Kruserbrink 18-48, onder een deel van de Kruserbrink

Ter controle of evt. verontreiniging met PAK's in het grondwater zich binnen het plangebied bevindt is ten oosten van Kruserbrink 18-48 een extra peilbuis geplaatst, peilbuis D01.

Het grondwater in peilbuis D01 bevat geen verhoogde gehalten PAK's t.o.v. de streefwaarde.

aanbevelingspunt 3: indicatief onderzoek PFAS-stoffen in de bovengrond

Om een indicatief beeld te krijgen omtrent gehalten PFAS-stoffen in de bovengrond zijn van de bovengrond van het plangebied 5 mengmonsters onderzocht op PFAS-stoffen. Hiertoe zijn de boringen uit het verkennend bodemonderzoek opnieuw bemonsterd.

Uit de analyses blijkt dat de bovengrond enkele PFAS verbindingen verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens bevat, de gehalten PFAS stoffen overschrijden de waarde voor de bodemkwaliteitsklasse natuur/landbouw niet.

aanbevelingspunt 4: onderzoek naar de aard van het dempingsmateriaal t.p.v. de oude loop van de Vecht welke in het verleden t.p.v. het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied liep

Zoals uit eerdere bodemonderzoeken is gebleken bevindt zich op (noord)oostelijk deel van het plangebied een gedempte arm van de Vecht.

In het kader van het aanvullend bodemonderzoek zijn hier 5 inspectiesleuven gegraven door de demping (sleuven SLD01 t/m SLD05). Verder zijn er nog 5 boringen tot max. 3 m-mv geplaatst (DB01 t/m DB05).

In de bodem t.p.v. de inspectiesleuven SLD01 t/m SLD05 en de boringen DB01 en DB04 is tussen ca. 0.7 m-mv en ca. 3.4 m-mv een afvallaag vermengd met puin aangetroffen. Het afvalmateriaal bestaat vn. uit huishoudelijk afval, plasticafval, glas, metaal, hout en puin. Het percentage bodemvreemd materiaal (fractie >20 mm) in de afvallaag wordt geschat op ca. 50%.

In het kader van eerdere bouwwerkzaamheden in de wijk is rond 2011 een deel van de demping gesaneerd. Uit het onderzoek van destijds zijn delen van de demping beschouwd als zijnde bodem (percentage bodemvreemde bijmengingen <50%).

Op basis van de tot nu toe bekende informatie wordt er vooralsnog uitgegaan dat de dempingslaag als zijnde bodem kan worden beschouwd.

In de afvallaag t.p.v. inspectiesleuf SLD01 en SLD04 is tevens asbesthoudend materiaal waargenomen. Een concentratie asbest in het dempingsmateriaal is op basis van de bekende onderzoeksgegevens niet aan te geven. Vanwege instortingsgevaar van de inspectiesleuven was er geen tijd om het opgegraven materiaal volgens protocol 2018 te beoordelen.

dempingsmateriaal

Op basis van de chemische analyses zijn in de dempingslaag uit de ondergrond t.p.v. DB01, DB04, SLD01 en SLD05 (getoetst aan de toetsingswaarden voor grond) o.a. sterk verhoogde gehalten barium, koper, lood, nikkel en/of zink gemeten. Verder bevat deze laag verhoogde gehalten zware metalen, PAK's en minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ter indicatie is het dempingsmateriaal indicatief op PFAS-stoffen geanalyseerd. Uit de analyses blijkt dat het dempingsmateriaal enkele PFAS verbindingen verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens bevat, de gehalten PFAS stoffen overschrijden de waarde voor de bodemkwaliteitsklasse natuur/landbouw niet.

bodemlaag onder het dempingsmateriaal

In de bodemlaag onder de dempingslaag zijn t.p.v. SLD01 (traject 3.1-3.3 m-mv) en SLD04 (traject 2.9-3.4 m-mv) ten hoogste nog een verhoogd gehalte cadmium (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde gemeten.

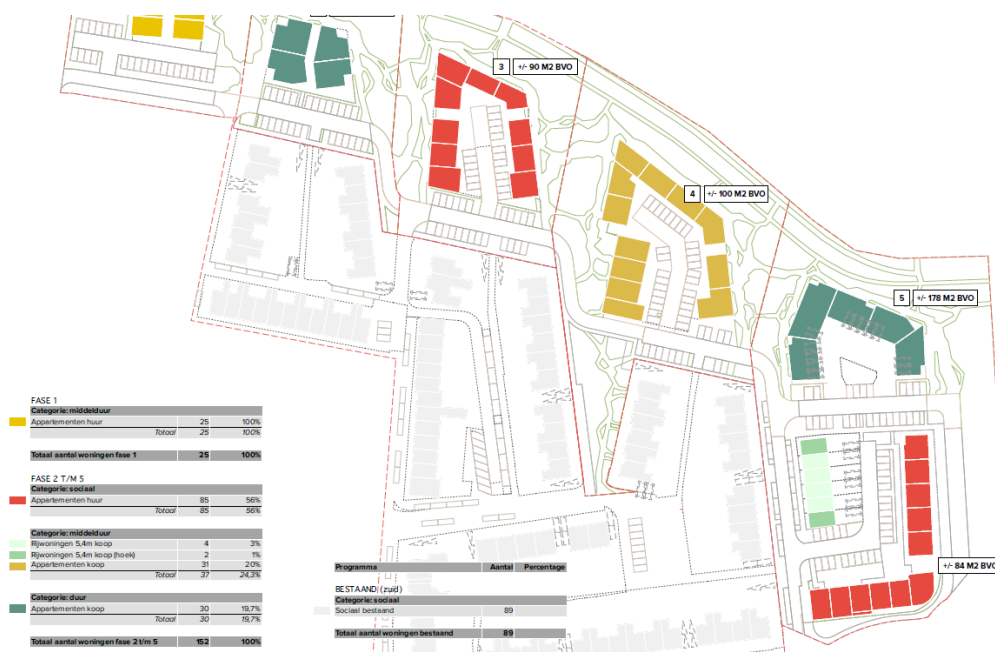
grondwater

Het grondwater t.p.v. de demping, t.p.v. peilbuis SLD04, bevat o.a. een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde. Voor het overige bevat het grondwater t.p.v. peilbuis SLD04 verhoogde gehalten barium, koper, kwik, zink (zware metalen) en monochlooretheen en som C+T dichlooretheen (vluchtig chlooralifaten) t.o.v. de streefwaarde.

geplande herontwikkeling van het gebied

De geplande herontwikkeling van het plangebied voorziet in het verwijderen van twee nog aanwezige flats. Het plan voorziet in het realiseren van +/- 150 woningen in zowel de koop- als de huursector. Er worden 6 appartementencomplexen gerealiseerd. T.p.v. het oostelijk deel van het plan wordt een blok met rijtjeswoning gerealiseerd.

Op basis van de nu bekende informatie bevinden de te bouwen appartementencomplexen (fase 4 en 5) zich binnen een deel van de gedempte arm van de Vecht, zie figuur 2.



figuur 2: indeling nieuwe situatie (bron: stedenbouwkundig plan Vechtzone, Imoss)

beoordeling van risico's t.g.v. de gedempte Vechtarm

In het kader van eerdere bouwwerkzaamheden in de wijk is rond 2011 eerder bodemonderzoek t.p.v. een deel van de demping uitgevoerd. Uit het onderzoek van destijds zijn delen van de demping beschouwd als zijnde bodem. Uit de modelmatige risicobeoordeling is destijds naar voren dat ter plaatse van het onderzochte deel van de gedempte Oude Vecht, als gevolg van de destijds ter plaatse geconstateerde verontreinigingssituatie geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Tevens is destijds geconcludeerd, dat de ter plaatse in de bodem aanwezige verontreinigingen bij een normaal bodemgebruik niet leiden tot risico's voor de volksgezondheid.

Op basis van de bekende gegevens is middels Sanscit.nl een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd. Op basis van de bekende onderzoeksinformatie is er vooralsnog vanuit dat de dempingslaag beoordeeld kan worden als een bodemlaag.

Op basis van de bekende informatie wordt uitgegaan dat de demping van de Oude Vecht een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming betreft.

In de risico beoordeling is uitgegaan van een "worse case" benadering.

Ter plaatse van sleuf SLD04 is de dempingslaag op ca. 0.7 m-mv waargenomen. In de andere sleuven die in de demping zijn gezet werd de dempingslaag meestal rond 1.9 m-mv. of dieper waargenomen.

In de risicobeoordeling is uitgegaan dat de verontreiniging zich bevindt op een diepte van 0.7 m-mv. Verder is gerekend met de hoogst gemeten gehalten.

Aangezien op basis van de bekende onderzoeksresultaten nog geen exact inzicht is in de omvang en verspreiding van de verontreiniging is hier een aanname gedaan.

humane risico's

gebruik wonen met tuin

Wanneer gekozen wordt voor de functie wonen met tuin volgt uit de modelmatige risicobeoordeling dat er voor lood (zware metalen) een humaan onaanvaardbaar risico bestaat.

gebruik ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Wanneer gekozen wordt voor de functie ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie volgt uit de modelmatige risicobeoordeling dat er geen onaanvaardbare humane risico's bestaan.

In de nieuwe situatie is er sprake van appartementencomplexen met openbaar groen.

Wanneer er in de contactzone (0.0-1.0 m-mv) geen sprake is van sterk verhoogde gehalten is direct contact met de verontreiniging niet mogelijk. In de praktijk betekent dat dat de bodemlaag vanaf het maaiveld tot aan de dempingslaag plaatselijk zal moeten worden opgehoogd.

Opname via voedingsgewassen kan worden uitgesloten omdat op de locatie geen sterk verhoogde gehalten in de contactzone aanwezig zijn. Opname via het drinkwater kan worden uitgesloten omdat permeatie van de aangetroffen verontreinigingen door het drinkwaterleidingmateriaal niet mogelijk is. Inhalatie van de verontreiniging is niet mogelijk omdat de aangetroffen verontreinigingen niet vluchtig zijn.

ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Of onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem kunnen optreden, is afhankelijk van de concentraties aan verontreinigingen en het verontreinigde oppervlak. Het maatgevend oppervlak is afhankelijk van de mate waarin het betreffende gebied voor flora en fauna toegankelijk is. Voor deze locatie is het verontreinigd oppervlak nog niet bekend. In de berekening is uitgegaan van een oppervlak van ca. 3.000 m².

Aangezien binnen het gebied geen sprake is van grond gebonden tuinen is in de berekening uitgegaan van een relatief ongevoelig gebruik (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie). Uitgaande bovenstaande aannames worden geen onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem verwacht.

verspreidingsrisico's

In het grondwater uit peilbuis DB01 is o.a. een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde gemeten.

Vooralsnog is niet bekend of hier sprake is van bv. een verstoord evenwicht tijdens de monstername of dat er sprake is van een daadwerkelijk (ernstig) geval van grondwaterverontreiniging. Zolang de evt. omvang van de verontreiniging niet is vastgesteld kan formeel geen uitspraak over evt. verspreidingsrisico's worden gedaan.

Er is vermoedelijk geen sprake van een onbeheersbare situatie waardoor de omvang van de bodemverontreiniging in de bodem toeneemt, of kan toenemen, aangezien er geen drijfslag en/of zaklaag aanwezig is.

Wanneer er sprake is van een bodemvolume groter dan 6.000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarden-contour in het grondwater zijn er mogelijk verspreidingsrisico's. Aangezien de omvang van de verontreiniging nog niet is vastgesteld kan hierover geen formele uitspraak worden gedaan.

In de Sanscrit beoordeling is uitgegaan dat het bodemvolume kleiner is dan 6.000 m³. Dit is een voorlopige inschatting.

voorlopige conclusies:

Op basis van de tot nu toe bekende onderzoeksresultaten wordt verwacht dat de demping van de Oude Vecht een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming betreft.

Wanneer gekozen wordt voor de functie ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie volgt uit de modelmatige risicobeoordeling dat er geen onaanvaardbare risico's worden verwacht.

Kanttekening hierbij is dat de omvang van de demping alsmede de aard en de evt. omvang van de verontreiniging in het grondwater nog nader moet worden vastgesteld.

gebruiksbeperkingen

In de huidige situatie zijn er gebruiksbeperkingen voor de locatie aanwezig:

- ▶ het uitvoeren van graafwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige loop van de Oude Vecht is niet toegestaan; voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden dient een saneringsbeschikking te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.
- ▶ het onttrekken van grondwater is niet toegestaan zonder saneringsbeschikking.

vervolgtraject

•1)

Geadviseerd wordt om middels een nader onderzoek de exacte contour van de Oude Vecht loop verder in kaart te brengen. Middels dit nog uit te voeren nader onderzoek ontstaat meer inzicht de omvang van de verontreiniging.

•2)

Geadviseerd wordt om het grondwater t.p.v. peilbuis DB01 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het gehalte lood (zware metalen). Wanneer het sterk verhoogd gemeten gehalte lood wordt bevestigd wordt geadviseerd om middels een nader onderzoek de omvang van de grondwaterverontreiniging nader in kaart te brengen.

Wanneer de omvang verder in kaart is gebracht kan vervolgens de evt. aanwezigheid van verspreidingrisico's definitief worden beoordeeld.

•3)

Wanneer de omvang van de verontreiniging t.p.v. de demping nader in kaart is gebracht dient in het kader van de beoogde toekomstige plannen, in samenspraak met het bevoegd gezag, besloten worden welke sanerende maatregelen er worden gekozen.

Alvorens de sanerende maatregelen, die nodig zijn om het terreindeel t.p.v. de gedempte Oude Vecht geschikt te maken voor de woonfunctie, uitgevoerd kunnen worden, dient het bevoegd gezag in te stemmen met een op te stellen saneringsplan of BUS-melding.

Op basis van een nader bodemonderzoek stellen Gedeputeerde Staten (provincie) vast of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en of spoedige sanering noodzakelijk is en wanneer er gesaneerd moet worden. Bij sanering moet de provincie instemmen met het saneringsplan.

De besluiten op het nader onderzoek en saneringsplan legt de provincie vast in een beschikking.

Wanneer gekozen wordt voor een BUS-procedure (Besluit Uniforme Saneringen) wordt naar aanleiding van de melding geen besluit genomen. Er wordt alleen gecontroleerd of een melding voldoet aan de eisen van BUS. Derden of belanghebbenden kunnen geen beroep of bezwaar aantekenen. Wel kan men het bevoegd gezag erop wijzen dat de sanering niet voldoet aan het besluit.

•4)

Geadviseerd wordt om na te gaan in hoeverre de aanwezigheid van de dempingslaag een belemmering vormt voor bouwtechnische aspecten zoals fundatie, aanleg van nutsvoorzieningen ed.

BIJLAGEN:

Bijlage 1: onderzoekslocatie met overzicht van meetpunten

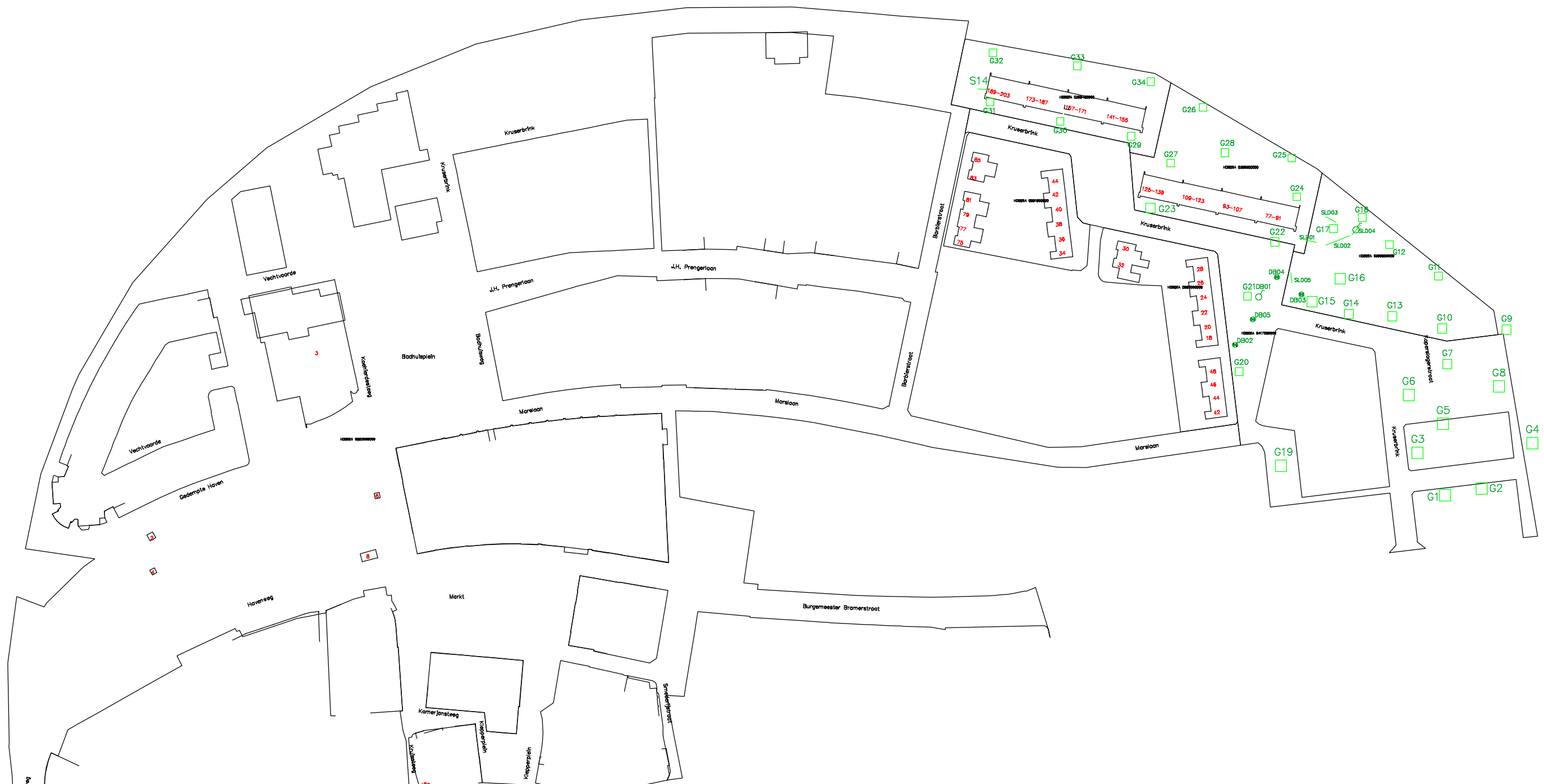
Bijlage 2: toetsingsresultaten

Bijlage 3: analysecertificaten (*opgemerkt wordt dat de grondmonsters 1 t/m 11 op certificaat 1020033 geen betrekking hebben op het bodemonderzoek binnen het project Gebiedsontwikkeling Vechtzone*)

Bijlage 4: rapportage Sanscrit

Bijlage 5: boorprofielen

BIJLAGE 1: ONDERZOEKSLOCATIE



Kadastraal sectie H, nrs. 10815, 113928, 13930, 13932, 13934, 13936, 13938, gemeente Almelo

- | | |
|------------------|--------|
| gras/braak | tegels |
| grind, split ed. | asfalt |
| klinkers | beton |
-
- = combinatie boring/peilbuis
 - × = boring tot 0.5 m -mv.
 - * = boring tot 1.0 m -mv.
 - ⊕ = boring tot 2.0 m -mv.
 - = asbestinspectiegat



0 m 10 m 100 m



Phileas Fogstraat 153
7825 AW EMMEN Vakgebieden
tel. (0591) 65 91 28 a Bouw a Milieu

<http://www.sigma-bm.nl>

Project : Gebiedsontwikkeling Vechtzone te Hardenberg

opdrachtgever: Vechtdal Wonen

onderdeel: Bijlage

datum: 21-09-2020

schaal: 1:2.000

werknr.:20-M9296

bladnr.:1

BIJLAGE 2: TOETSINGSRESULTATEN

grond

tabel 1: gemeten gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing				Monster 6287199				Monster 6287200				Monster 6287201			
						12, DB01: 250-300				13, DB02: 150-200				14, DB04: 170-210			
						Max. Bodemindex 2				Max. Bodemindex 0,004				Max. Bodemindex 2,616			
						Toetsoordeel Overschrijding Interventie				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Overschrijding Interventie			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	
Lutum/Humus																	
Organische stof	% (m/m ds)				13,4	10		0	0,5	10		0	23,9	10		0	
Lutum	% (m/m ds)				1,6	25		0	1,5	25		0	1	25		0	
Droogrest																	
droge stof	%				50,8	50,8	@	0	78,3	78,3	@	0	63,1	63,1	@	0	
Metalen ICP-AES																	
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	250	970	@	1,068	<20	<54	@	0	540	2100	@	2,616	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	1,3	1,5	2.4 AW(IND)	0,073	<0.2	<0.24	-	0	1,1	0,94	1.6 AW(WO)	0,027	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	5	18	1.2 AW(WO)	0,017	<3	<7.4	-	0	12	42	2.8 AW(IND)	0,154	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	52	77	1.9 AW(IND)	0,247	<5	<7.2	-	0	130	150	1.3 T(IND)	0,733	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	1,5	2	13 AW(IND)	0,052	<0.05	<0.05	-	0	0,52	0,63	4.2 AW(WO)	0,013	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	91	120	2.4 AW(WO)	0,146	<10	<11	-	0	300	340	1.2 T(IND)	0,604	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	1,7	1,7	1.1 AW(WO)	0,001	<1.5	<1.0	-	0	2,8	2,8	1.9 AW(WO)	0,007	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	25	73	1.1 T(IND)	0,585	<4	<8	-	0	30	88	1.3 T(IND)	0,815	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	710	1300	1.8 I	2	<20	<33	-	0	750	1100	1.6 I	1,655	
Minerale olie																	
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	450	340	1.8 AW(IND)	0,031	<35	<120	-	0	300	130	-	0	
Polycyclische koolwaterstoffen																	
naftaleen	mg/kg ds				0,17	0,13		0	<0.05	<0.035		0	0,11	0,046		0	
fenantreen	mg/kg ds				0,89	0,66		0	<0.05	<0.035		0	2,9	1,2		0	
anthraceen	mg/kg ds				0,33	0,25		0	<0.05	<0.035		0	1,1	0,46		0	
fluoranteen	mg/kg ds				1,5	1,1		0	<0.05	<0.035		0	7,1	3		0	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				0,96	0,72		0	<0.05	<0.035		0	4,1	1,7		0	
chryseen	mg/kg ds				1,2	0,9		0	<0.05	<0.035		0	4,5	1,9		0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,74	0,55		0	<0.05	<0.035		0	3	1,3		0	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,9	0,67		0	<0.05	<0.035		0	3,9	1,6		0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,59	0,44		0	<0.05	<0.035		0	2,3	0,96		0	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,56	0,42		0	<0.05	<0.035		0	3,7	1,5		0	
Sommaties																	
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	7,8	5,9	3.9 AW(WO)	0,114	0,35	<0.35	-	0	33	14	9.1 AW(IND)	0,325	
Polychloorbifenylen																	
PCB-28	mg/kg ds				<0.001	<0.00052		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-52	mg/kg ds				<0.001	<0.00052		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-101	mg/kg ds				<0.001	<0.00052		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-118	mg/kg ds				<0.001	<0.00052		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-138	mg/kg ds				0,003	0,0022		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-153	mg/kg ds				0,002	0,0015		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
PCB-180	mg/kg ds				<0.001	<0.00052		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.00029		0	
Sommaties																	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,008	0,0063	-	0	0,005	<0.024	-	0,004	0,005	<0.0021	-	0	

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

x I > Interventiewaarde

x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)

x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)

x T(IND) x maal Tussenwaarde (Industrie)

- <= Achtergrondwaarde

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 2: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters	Toetsing	Monster 6287202				Monster 6287203				Monster 6287204							
		15_SLD01: 200-250				16_SLD01: 310-330				17_SLD04: 290-340							
		Max. Bodemindex 4,534				Max. Bodemindex 0,004				Max. Bodemindex 0,019							
Toetsoordeel		Overschrijding		Interventie		Toetsoordeel		Voldoet aan		Achtergrond		Toetsoordeel		Voldoet aan		Achtergrond	
Analyse	Einheid	AW	T	I	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	
<i>Lutum/Humus</i>																	
Organische stof	% (m/m ds)				20,6	10		0	0,3	10		0	8,4	10		0	
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1	25		0	1	25		0	
<i>Droogrest</i>																	
droge stof	%				58,5	58,5	@	0	80	80	@	0	61,9	61,9	@	0	
<i>Metalen ICP-AES</i>																	
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	910	3500	@	4,534	<20	<54	@	0	38	150	@	0	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	2,5	2,3	3,9 AW(IND)	0,137	<0,2	<0,24	-	0	0,63	0,84	1,4 AW(WO)	0,019	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	30	110	1,0 T(IND)	0,543	<3	<7,4	-	0	<3	<7,4	-	0	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	470	590	3,1 I	3,667	<5	<7,2	-	0	<5	<5,9	-	0	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	3,1	3,9	26 AW(IND)	0,105	<0,05	<0,05	-	0	<0,05	<0,05	-	0	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	1700	2000	3,8 I	4,063	<10	<11	-	0	12	17	-	0	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	9,3	9,3	6,2 AW(WO)	0,041	<1,5	<1,0	-	0	<1,5	<1,0	-	0	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	59	170	1,7 I	2,077	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	1500	2400	3,4 I	3,897	<20	<33	-	0	54	110	-	0	
<i>Minerale olie</i>																	
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	250	120	-	0	<35	<120	-	0	140	170	-	0	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>																	
naftaleen	mg/kg ds				0,1	0,049		0	<0,05	<0,035		0	<0,05	<0,035		0	
fenantreen	mg/kg ds				0,72	0,35		0	<0,05	<0,035		0	0,08	0,08		0	
anthraceen	mg/kg ds				0,42	0,2		0	<0,05	<0,035		0	<0,05	<0,035		0	
fluoranteen	mg/kg ds				2,5	1,2		0	<0,05	<0,035		0	0,17	0,17		0	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				2,3	1,1		0	<0,05	<0,035		0	0,06	0,06		0	
chryseen	mg/kg ds				4,6	2,2		0	<0,05	<0,035		0	0,12	0,12		0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				4,2	2		0	<0,05	<0,035		0	0,07	0,07		0	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2,2	1,1		0	<0,05	<0,035		0	0,06	0,06		0	
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds				2,5	1,2		0	<0,05	<0,035		0	0,06	0,06		0	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				2,4	1,2		0	<0,05	<0,035		0	0,06	0,06		0	
<i>Sommaties</i>																	
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	22	11	7,1 AW(IND)	0,247	0,35	<0,35	-	0	0,75	0,75	-	0	
<i>Polychloorbifenylen</i>																	
PCB - 28	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 52	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 101	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 118	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 138	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 153	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 180	mg/kg ds								<0,001	<0,0035		0	<0,001	<0,00083		0	
PCB - 28	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 52	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 101	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 118	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 138	mg/kg ds				0,002	0,00097		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 153	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
PCB - 180	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0					<0,001	<0,00083		0	
<i>Sommaties</i>																	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1					0,005	<0,024	-	0,004	0,005	<0,0058	-	0	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,006	0,003	-	0									
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>																	
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
aldrin	mg/kg ds			0,32	<0,001	<0,00034		0									
dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	2,00035	4	<0,001	<0,00034	-	0									
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034		0									
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	2,00045	4	<0,001	<0,00034	-	0									
alfa - HCH	mg/kg ds	0,001	8,5005	17	<0,001	<0,00034	-	0									
beta - HCH	mg/kg ds	0,002	0,801	1,6	<0,001	<0,00034	-	0									
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,003	0,6015	1,2	<0,001	<0,00034	-	0									
delta - HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,00034	@	0									
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0085	1,00425	2	<0,001	<0,00034	-	0									
endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,00068	@	0									
hexachloorbutadiene	mg/kg ds				<0,001	<0,00034	-	0									
chlooraan (cis)	mg/kg ds	0,003			<0,001	<0,00034	-	0									
chlooraan (trans)	mg/kg ds				<0,001	<0,00034	-	0									
<i>Sommaties</i>																	
som DDD	mg/kg ds	0,02	17,01	34	0,001	<0,00068	-	0									
som DDE	mg/kg ds	0,1	1,2	2,3	0,001	<0,00068	-	0									
som DDT	mg/kg ds	0,2	0,95	1,7	0,001	<0,00068	-	0									
som drins (3)	mg/kg ds	0,015	2,0075	4	0,002	<0,0010	-	0									
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	2,001	4	0,001	<0,00068	-	0									
som chlooraan	mg/kg ds	0,002	2,001	4	0,001	<0,00068	-	0									
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,4			0,015	<0,0071	-	0									

Legenda
@ Geen toetsoordeel mogelijk
x I > Interventiewaarde
x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND) x maal Tussenwaarde (Industrie)
- <= Achtergrondwaarde
N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 3: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6287205			
					18, SLD05: 250-300			
					Max. Bodemindex 12			
					Toetsoordeel		Overschrijding Interventiev	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)				11,1	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%				64,4	64,4	@	0
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	270	1000	@	1,11
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	1,2	1,5	2.4 AW(IND)	0,073
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	11	39	2.6 AW(IND)	0,137
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	47	74	1.9 AW(IND)	0,227
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,22	0,29	2.0 AW(WO)	0,004
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	130	180	3.5 AW(WO)	0,271
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	3,2	3,2	2.1 AW(WO)	0,009
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	22	64	1.8 AW(IND)	0,446
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	3700	7100	9.9 I	12
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	440	400	2.1 AW(IND)	0,044
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds				0,06	0,054		0
fenantreen	mg/kg ds				1,5	1,4		0
anthraceen	mg/kg ds				0,37	0,33		0
fluoranteen	mg/kg ds				5,8	5,2		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				3,2	2,9		0
chryseen	mg/kg ds				4,1	3,7		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				2,2	2		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2	1,8		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				1,5	1,4		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				1,5	1,4		0
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	22	20	13 AW(IND)	0,481
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.00063		0
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.0044	-	0
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

tabel 4: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Meng (monster)	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk
demping t.p.v. de gedempte Vechtarm							
12	DB01	2.5-3.5	dempings-materiaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, PAK's (som 10) minerale olie	nikkel	barium ^(#) zink	Niet toepasbaar*
13	DB02	1.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
14	DB04	1.7-2.1	dempings-materiaal	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK's (som 10)	koper, lood, nikkel	barium ^(#) zink	Niet toepasbaar*
15	SLD01	2.0-2.5	dempings-materiaal	cadmium, kwik, molybdeen, PAK's (som 10)	kobalt	barium ^(#) koper, lood, nikkel, zink	Niet toepasbaar*
16	SLD01	3.1-3.3	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
17	SLD04	2.9-3.4 [^]	-	cadmium	-	-	Wonen*
18	SLD05	2.5-3.0	dempings-materiaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK's (som 10) minerale olie	-	barium ^(#) zink	Niet toepasbaar*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

#= op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

[^]= op het analysecertificaat is een onjuist monstertraject aangegeven

grondwater

tabel 5: gemeten gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6291820			Monster 6291821				
Project OPID 20153520#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo												
Certificaten 1021711												
Toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb												
Toetsversie BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 19 september 2020 20:02										
					Pb SLD04, SLD04-Pb SLD04: 240-340			Pb DB01, DB01-Pb DB01: 260-360				
					Max. Bodemindex 4,417			Max. Bodemindex 0,135				
					Toetsoordeel Overschrijding Interventie			Toetsoordeel Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse	Enheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Metalen ICP-MS (opgelost)												
barium (Ba)	$\mu\text{g/l}$	50	337,5	625	150		3.0 S	0,174	38		-	0
cadmium (Cd)	$\mu\text{g/l}$	0,4	3,2	6	0,2		-	0	<0.2		-	0
kobalt (Co)	$\mu\text{g/l}$	20	60	100	6,2		-	0	<2		-	0
koper (Cu)	$\mu\text{g/l}$	15	45	75	28		1.9 S	0,217	2,8		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	$\mu\text{g/l}$	0,05	0,175	0,3	0,06		1.2 S	0,04	<0.05		-	0
lood (Pb)	$\mu\text{g/l}$	15	45	75	280		3.7 I	4,417	4,2		-	0
molybdeen (Mo)	$\mu\text{g/l}$	5	152,5	300	3,7		-	0	<2		-	0
nikkel (Ni)	$\mu\text{g/l}$	15	45	75	11		-	0	<3		-	0
zink (Zn)	$\mu\text{g/l}$	65	432,5	800	380		5.8 S	0,429	17		-	0
Minerale olie												
minerale olie (florisil clean)	$\mu\text{g/l}$	50	325	600	<50		-	0	<50		-	0
Polycyclische koolwaterstoffen												
anthracen	$\mu\text{g/l}$	0,0007	2,50035	5					<0.01		-	0,001
benzo(a)anthracen	$\mu\text{g/l}$	0,0001	0,25005	0,5					<0.01		-	0,014
benzo(a)pyreen	$\mu\text{g/l}$	0,0005	0,02525	0,05					<0.01		-	0,131
benzo(ghi)peryleen	$\mu\text{g/l}$	0,0003	0,02515	0,05					<0.01		-	0,135
benzo(k)fluoranteen	$\mu\text{g/l}$	0,0004	0,0252	0,05					<0.01		-	0,133
chryseen	$\mu\text{g/l}$	0,003	0,1015	0,2					<0.01		-	0,02
fenantreen	$\mu\text{g/l}$	0,003	2,5015	5					<0.01		-	0,001
fluoranteen	$\mu\text{g/l}$	0,003	0,5015	1					<0.01		-	0,004
indeno(123-cd)pyreen	$\mu\text{g/l}$	0,0004	0,0252	0,05					<0.01		-	0,133
naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,01	35,005	70					<0.02		-	0
Sommaties												
som PAK (10)	$\mu\text{g/l}$								0,08		0.62 I	0
Vluchtige aromaten												
benzeen	$\mu\text{g/l}$	0,2	15,1	30	<0.2		-	0	<0.2		-	0
ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4	77	150	<0.2		-	0	<0.2		-	0
naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,01	35,005	70	<0.02		-	0	<0.2		-	0
o-xyleen	$\mu\text{g/l}$				<0.1		-	0	<0.1		-	0
styreen	$\mu\text{g/l}$	6	153	300	<0.2		-	0	<0.2		-	0
tolueen	$\mu\text{g/l}$	7	503,5	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$				<0.2		-	0	<0.2		-	0
Sommaties aromaten												
som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2	35,1	70	0,2		-	0	0,2		-	0
Vluchtige chlooralifaten												
1,1,1-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	150,005	300	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	65,005	130	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	453,5	900	0,3		-	0	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan	$\mu\text{g/l}$				<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	203,5	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan	$\mu\text{g/l}$				<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,3-dichloorpropaan	$\mu\text{g/l}$				<0.2		-	0	<0.2		-	0
cis-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$				<0.1		-	0	<0.1		-	0
dichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl)	$\mu\text{g/l}$	0,01	2,505	5	1,6		160 S	0,319	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$				0,5		-	0	<0.1		-	0
trichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	24	262	500	<0.2		-	0	<0.2		-	0
trichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	6	203	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0
Sommaties												
som C+T dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	10,005	20	0,6		60 S	0,028	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	$\mu\text{g/l}$	0,8	40,4	80	0,4		-	0	0,4		-	0
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers												
tribroommethaan (bromof)	$\mu\text{g/l}$			630	<0.2		@	0	<0.2		@	0

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

x I x maal Interventiewaarde

- <= Streefwaarde

x S x maal Streefwaarde

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 6: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
demping t.p.v. de gedempte Vechtarm					
PbSLD04	2.4-3.4	-	barium, koper, kwik, zink, monochlooretheen, som C+T dichlooretheen	-	lood
verificatie grondwaterverontreiniging met PAK's tn oosten van de Kruserbrink 18-48					
PbD01	2.4-3.4	-	-	-	-

Legenda

- >S overschrijding streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
- >T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
- >I overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

demping t.p.v. de gedempte Vechtarm

peilbuis SLD04 (2.4-3.4 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis SLD04 bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de interventiewaarde en een verhoogd gehalte barium, koper, kwik, zink (zware metalen), monochlooretheen en som C+T dichlooretheen t.o.v. de streefwaarde.

verificatie grondwaterverontreiniging met PAK's ten oosten van de Kruserbrink 18-48

peilbuis SLD01 (2.6-3.6 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis D01 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

BIJLAGE 3: ANALYSECERTIFICATEN

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Ons kenmerk : Project 1019986
Validatieref. : 1019986_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AVIK-SZTQ-WEVR-HOAY
Bijlage(n) : 22 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287095
Uw referentie : M1, G1 t/m G4: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14796 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14300,9	98,1	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,1	0,9	26,2	18,97	0	0,0
1-2 mm	73,9	0,5	17,7	23,95	0	0,0
2-4 mm	27,8	0,2	27,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,6	0,2	24,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,8	0,1	19,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14585,1	100,0	129,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287096
Uw referentie : M3, G4: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13124 g
 Percentage droogrest : **86,4** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12398,6	96,3	18,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,2	0,6	10,8	14,96	0	0,0
1-2 mm	185,4	1,4	63,4	34,20	0	0,0
2-4 mm	68,8	0,5	68,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,4	0,6	82,4	100,00	1	119,9
8-20 mm	66,2	0,5	66,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12873,6	100,0	309,8		1	119,9

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	4,2	0,0	4,2
totaal afgerond	4,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287096
Uw referentie : M3, G4: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287097
Uw referentie : M4, G5 t/m G9: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14145 g
 Percentage droogrest : 94,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13284,4	95,7	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	296,1	2,1	63,0	21,28	0	0,0
1-2 mm	146,3	1,1	72,7	49,69	0	0,0
2-4 mm	67,9	0,5	67,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	67,0	0,5	67,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,3	0,1	19,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13881,0	100,0	299,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287098
Uw referentie : M5, G9: 50-95
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14495 g
 Percentage droogrest : 96,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14163,1	99,4	9,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,4	0,2	3,2	12,60	0	0,0
1-2 mm	12,8	0,1	4,4	34,38	0	0,0
2-4 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,4	0,1	17,4	100,00	3	145,9
8-20 mm	15,4	0,1	15,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14243,9	100,0	59,8		3	145,9

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVIK-SZTQ-WEVR-HOAY

Ref.: 1019986_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287098
Uw referentie : M5, G9: 50-95
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287099
Uw referentie : M6, G10+G13: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15285 g
 Percentage droogrest : 96,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14675,1	97,4	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	199,9	1,3	52,7	26,36	0	0,0
1-2 mm	87,8	0,6	34,8	39,64	0	0,0
2-4 mm	37,4	0,2	37,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,3	0,2	36,3	100,00	1	54,1
8-20 mm	25,6	0,2	25,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15062,1	100,0	196,5		1	54,1

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,6	0,0	1,6
totaal afgerond	1,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287099
Uw referentie : M6, G10+G13: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287100
Uw referentie : M7, G14 t/m G18: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14202 g
 Percentage droogrest : 92,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13276,3	95,0	11,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	342,9	2,5	82,0	23,91	0	0,0
1-2 mm	122,6	0,9	46,8	38,17	0	0,0
2-4 mm	86,0	0,6	86,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	87,0	0,6	87,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	56,1	0,4	56,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13970,9	100,0	369,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287101
Uw referentie : M8, M8: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16049 g
 Percentage droogrest : **96,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14814,3	94,1	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	408,8	2,6	98,0	23,97	0	0,0
1-2 mm	302,2	1,9	65,3	21,61	0	0,0
2-4 mm	98,1	0,6	98,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	67,3	0,4	67,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	58,7	0,4	58,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15749,4	100,0	397,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287102
Uw referentie : M9, M9: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14720 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13739,4	94,9	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,2	1,1	34,2	21,09	0	0,0
1-2 mm	269,6	1,9	78,0	28,93	0	0,0
2-4 mm	121,0	0,8	121,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	125,8	0,9	125,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	53,6	0,4	53,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14471,6	100,0	425,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287103
Uw referentie : M10, M10: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.M.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14395 g
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13116,5	92,7	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	503,8	3,6	126,1	25,03	1	0,4
1-2 mm	249,6	1,8	52,8	21,15	1	6,5
2-4 mm	103,4	0,7	103,4	100,00	3	50,2
4-8 mm	87,6	0,6	87,6	100,00	6	900,4
8-20 mm	84,4	0,6	84,4	100,00	1	555,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14145,3	100,0	464,0		12	1513,1

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,8	0,0	3,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,8 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVIK-SZTQ-WEVR-HOAY

Ref.: 1019986_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287103
Uw referentie : M10, M10: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287104
Uw referentie : M11, M11: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16073 g
 Percentage droogrest : 95,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14769,9	93,6	10,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	398,6	2,5	114,2	28,65	0	0,0
1-2 mm	152,8	1,0	33,8	22,12	0	0,0
2-4 mm	114,1	0,7	114,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	166,6	1,1	166,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	174,6	1,1	174,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15776,6	100,0	613,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287105
Uw referentie : M12, M12: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.M.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14919 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13698,8	93,3	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	408,3	2,8	108,3	26,52	2	0,4
1-2 mm	218,0	1,5	50,4	23,12	2	1,7
2-4 mm	82,4	0,6	82,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	163,8	1,1	163,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,8	0,7	104,8	100,00	1	156,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14676,1	100,0	519,4		5	158,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	4,8	3,2	6,4	4,8	3,2	6,4	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,8	3,2	6,5	4,8	3,2	6,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	4,8	0,0	4,8
totaal afgerond	4,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,9 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVIK-SZTQ-WEVR-HOAY

Ref.: 1019986_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287105
Uw referentie : M12, M12: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287106
Uw referentie : M13, M13: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14936 g
 Percentage droogrest : **93,0 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13609,8	92,6	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	332,2	2,3	85,4	25,71	0	0,0
1-2 mm	203,2	1,4	82,0	40,35	0	0,0
2-4 mm	159,8	1,1	159,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	215,6	1,5	215,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	173,4	1,2	173,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14694,0	100,0	728,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287107
Uw referentie : VZSL03, SL03: 0-40
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 522,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 422,0 g
Percentage droogrest : **80,81 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	422,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	7	52750,0	14770,0
Totaal	422,0				7	52750,0	14770,0
					Ondergrens	42200	8440
					Bovengrens	63300	21100

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	53000	15000	68000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	53000	15000	

Totaal massa asbest: 68000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287108
Uw referentie : VZSL15, SL15: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 26-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 79,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 75,0 g
Percentage droogrest : 94,46 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	75,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	9375,0	2625,0
Totaal	75,0				1	9375,0	2625,0
					Ondergrens	7500	1500
					Bovengrens	11250	3750

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9400	2600	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9400	2600	

Totaal massa asbest: 12000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287109
Uw referentie : VZSLD1, SLD01: 200-250
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 26-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 166,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 160,0 g
Percentage droogrest : 96,15 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	160,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	20000,0	0,0
Totaal	160,0				2	20000,0	0,0
					Ondergrens	16000	0
					Bovengrens	24000	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	20000	0,0	20000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20000	0,0	

Totaal massa asbest: 20000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monstercode : 6287110
Uw referentie : VZSLD4, SLD04: 200-250
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 26-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 25,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 22,0 g
Percentage droogrest : **85,94 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	22,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	2750,0	0,0
Totaal	22,0				2	2750,0	0,0
					Ondergrens	2200	0
					Bovengrens	3300	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	0,0	2800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	0,0	

Totaal massa asbest: 2800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6287095	M1, G1 t/m G4: 0-50	G1 t/m G4	0.0-0.5	1582082MG
6287096	M3, G4: 50-100	G4	0.5-1.0	1582081MG
6287097	M4, G5 t/m G9: 0-50	G5 t/m G9	0.0-0.5	1582085MG
6287098	M5, G9: 50-95	G9	0.5-0.95	1582084MG
6287099	M6, G10+G13: 0-50	G10+G13	0.0-0.5	1582086MG
6287100	M7, G14 t/m G18: 0-50	G14 t/m G1	0.0-0.5	1582087MG
6287101	M8, M8: 0-50	M8	0.0-0.5	1581810MG
6287102	M9, M9: 0-50	M9	0.0-0.5	1581811MG
6287103	M10, M10: 0-50	M10	0.0-0.5	1581812MG
6287104	M11, M11: 0-50	M11	0.0-0.5	1581813MG
6287105	M12, M12: 0-50	M12	0.0-0.5	1581814MG
6287106	M13, M13: 50-100	M13	0.5-1.0	1581815MG
6287107	VZSL03, SL03: 0-40	SL03	0.0-0.4	0019236AM
6287108	VZSL15, SL15: 0-50	SL15	0.0-0.5	0019237AM
6287109	VZSLD1, SLD01: 200-250	SLD01	2.0-2.5	0131974AK
6287110	VZSLD4, SLD04: 200-250	SLD04	2.0-2.5	0085763AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019986
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Ons kenmerk : Project 1020033 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1020033_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
6287188 = 1, SL01: 200-220
6287189 = 2, SL02: 90-140
6287190 = 3, SL04: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode	: 6287188	6287189	6287190
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,4	78,5	80,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	5,2	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	1,2	1,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	83	180	75
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,81	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	8,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	42	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,08	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	63	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,6	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	21	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	130	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	100	38
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,11	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,21	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	0,11	0,25
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,16	0,31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,11	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,11	0,26
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,08	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	1,0	2,1

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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
 6287191 = 4, SL05: 80-130
 6287193 = 6, SL07: 110-160
 6287194 = 7, SL09: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode	: 6287191	6287193	6287194
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,2	71,0	84,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	17,3	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,1	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	310	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,73	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	27	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	96	93	5,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,36	0,62	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	260	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2	11	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	62	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	460	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	69	200	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,97	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,37	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,38	2,7	0,22
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,27	2,0	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,42	2,8	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,50	1,6	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	1,2	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,99	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	1,1	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	14	1,0

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,005	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,017	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
 6287195 = 8, SL11: 100-150
 6287196 = 9, SL12: 100-150
 6287197 = 10, SL15: 60-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode :	6287195	6287196	6287197
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,3	92,5	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	1,6	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,6	< 1	5,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78	< 20	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,50
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	< 5,0	29
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,92
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10	86
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	< 20	190

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	< 35	75
-------------------------------------	----------	----	------	----

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	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,40
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,24
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	0,35	2,0

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287198 = 11, SL01: 0-50, SL03: 0-40, SL04: 0-50, SL09: 15-50, SL07: 0-50, SL11: 20-50, SL15: 0-50, SL12: 20-50

6287199 = 12, DB01: 250-300

6287200 = 13, DB02: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum	: 26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode	: 6287198	6287199	6287200
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,5	50,8	78,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	13,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9	1,6	1,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	250	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	1,3	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	52	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	1,5	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	91	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	25	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	710	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	450	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,89	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,33	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,47	1,5	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,28	0,96	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,32	1,2	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,74	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,90	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,59	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,56	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	7,8	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,008	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287201 = 14, DB04: 170-210
6287203 = 16, SLD01: 310-330
6287204 = 17, SLD04: 220-340

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode :	6287201	6287203	6287204
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,1	80,0	61,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	23,9	0,3	8,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	540	< 20	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	< 0,20	0,63
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	130	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,52	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	300	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,8	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	750	< 20	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	< 35	140
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,9	< 0,05	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	7,1	< 0,05	0,17
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,1	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	4,5	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,0	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,7	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	33	0,35	0,75

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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
6287205 = 18, SLD05: 250-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2020
Startdatum : 26/03/2020
Monstercode : 6287205
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	47
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	3700

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,37
S fluoranteen	mg/kg ds	5,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,2
S chryseen	mg/kg ds	4,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	22

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287192 = 5, SLO5: 80-130
6287202 = 15, SLD01: 200-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum :	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode :	6287192	6287202
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	%	74,8	58,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	25,0	20,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	910
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	2,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	30
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	470
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	3,1
S lood (Pb)	mg/kg ds	470	1700
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	9,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	59
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	1500

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	250
-------------------------------------	----------	-----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,44	0,10
S fenantreen	mg/kg ds	1,7	0,72
S anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,42
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	2,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,58	2,3
S chryseen	mg/kg ds	0,61	4,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,26	4,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	2,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	2,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,5	22

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DSYO-VHWD-QDLJ-KYHL

Ref.: 1020033_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287192 = 5, SLD5: 80-130
6287202 = 15, SLD01: 200-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2020	25/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2020	26/03/2020
Startdatum :	26/03/2020	26/03/2020
Monstercode :	6287192	6287202
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,004	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1020033
Uw project omschrijving	: 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever	: Sigma Bouw en Milieu

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	: 4, SL05: 80-130
Monstercode	: 6287191

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

Uw referentie	: 6, SL07: 110-160
Monstercode	: 6287193

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

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

Uw referentie	: 10, SL15: 60-100
Monstercode	: 6287197

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

Uw referentie	: 11, SL01: 0-50, SL03: 0-40, SL04: 0-50, SL09: 15-50, SL07: 0-50, SL11: 20-50, SL15: 0-50, SL12: 20-50
Monstercode	: 6287198

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

Uw referentie	: 12, DB01: 250-300
Monstercode	: 6287199

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

Uw referentie	: 14, DB04: 170-210
Monstercode	: 6287201

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw referentie : 5, SL05: 80-130
Monstercode : 6287192

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

Opmerking(en) bij resultaten:

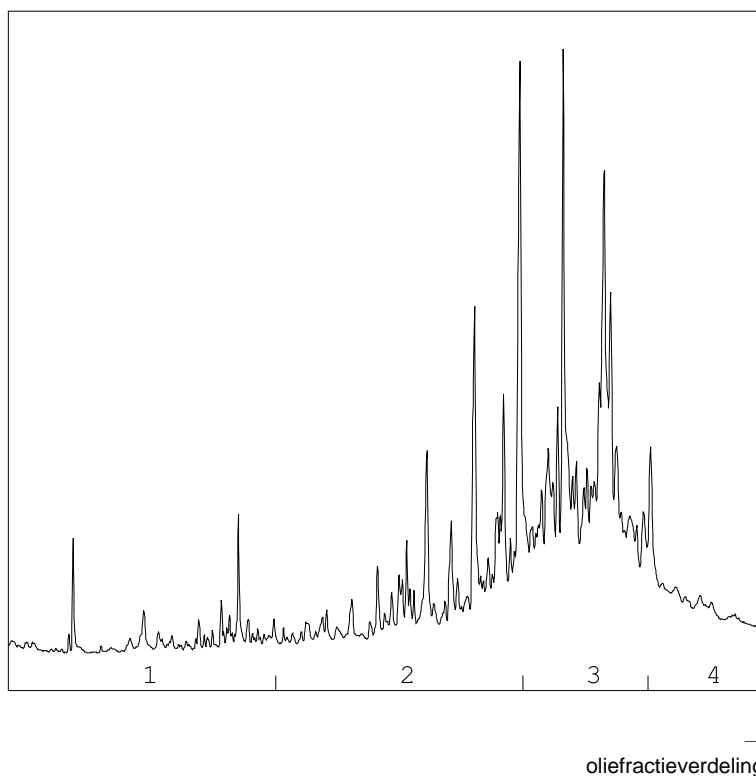
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 15, SLD01: 200-250
Monstercode : 6287202

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287188
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 1, SL01: 200-220
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 87 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)

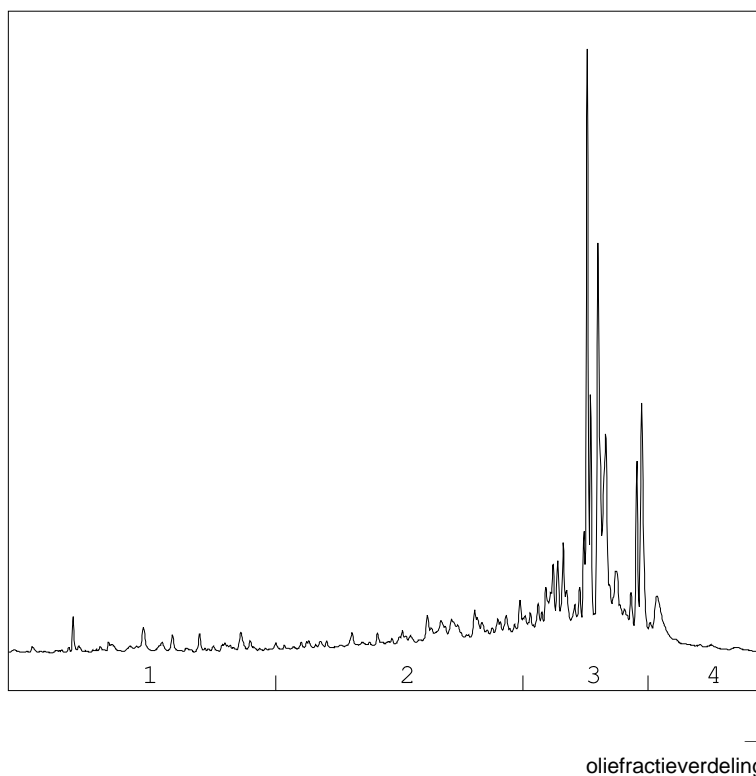
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287189
Uw project : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
omschrijving
Uw referentie : 2, SL02: 90-140
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

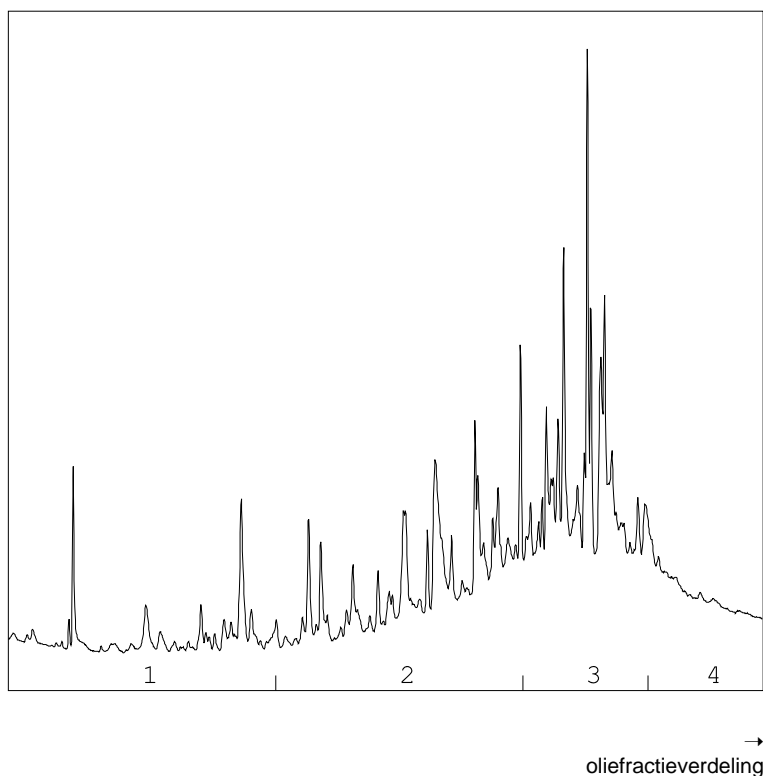
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287190
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 3, SL04: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 38 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)

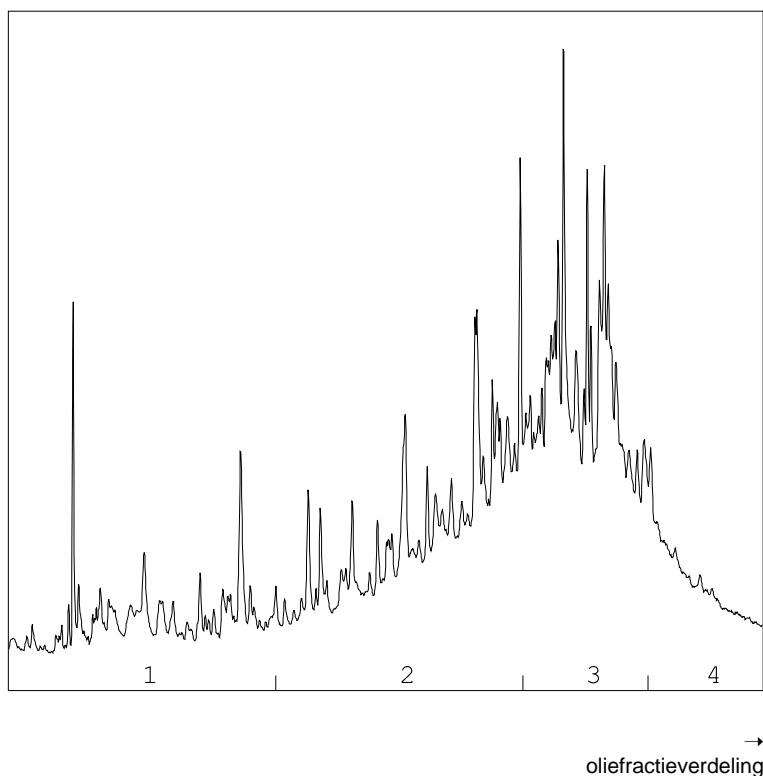
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287191
Uw project : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
omschrijving
Uw referentie : 4, SL05: 80-130
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 69 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)

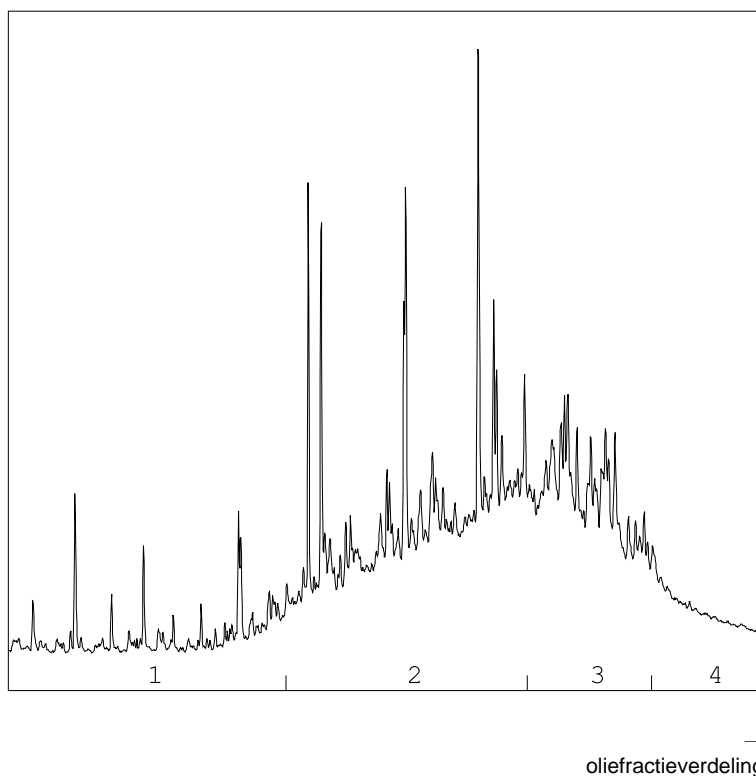
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287193
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 6, SL07: 110-160
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 53 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 200 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)

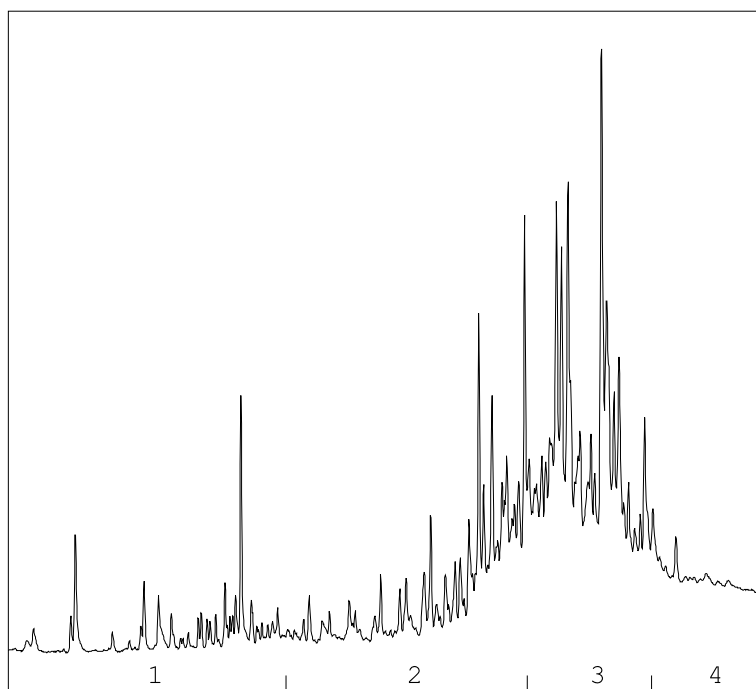
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287195
Uw project : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
omschrijving
Uw referentie : 8, SL11: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

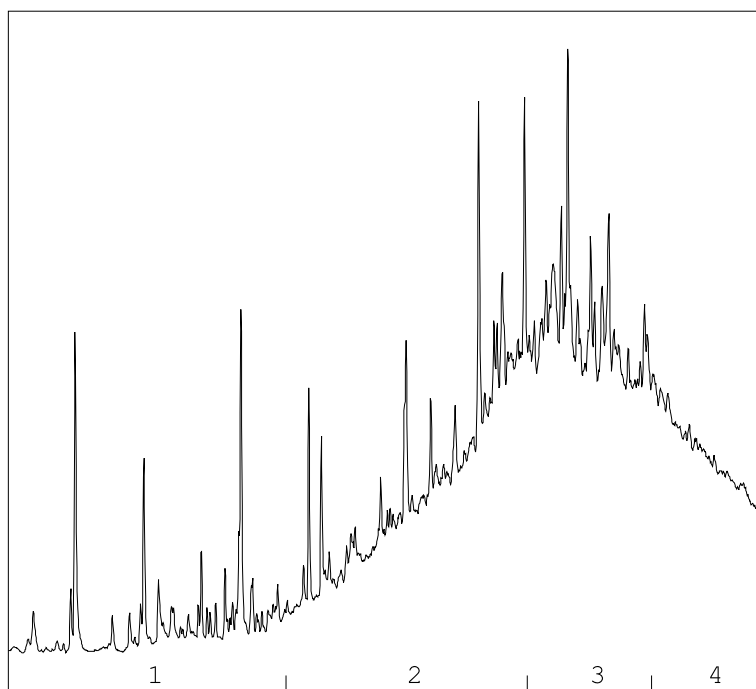
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287197
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 10, SL15: 60-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 75 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)

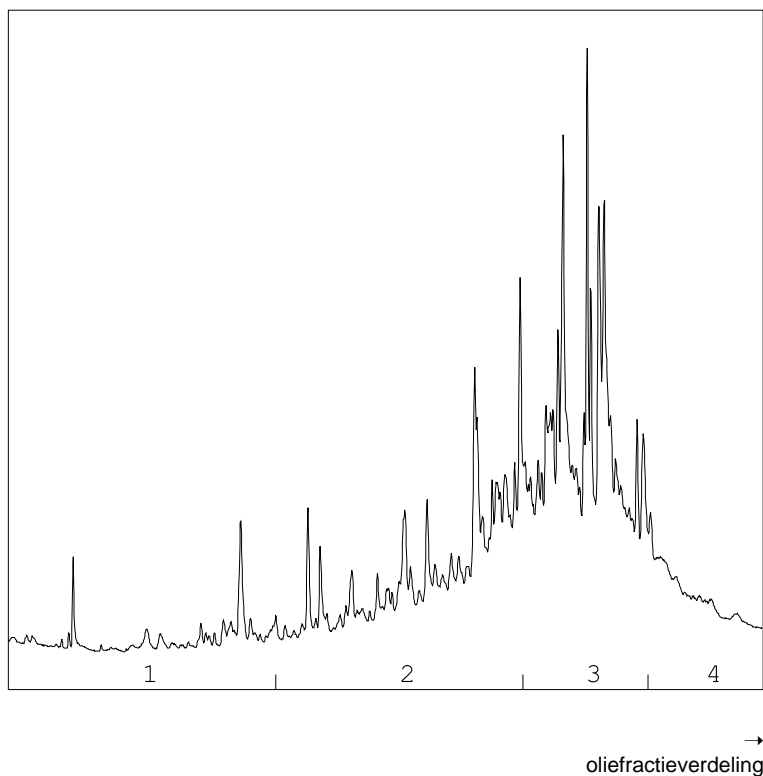
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287198
Uw project : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
omschrijving
Uw referentie : 11, SL01: 0-50, SL03: 0-40, SL04: 0-50, SL09: 15-50, SL07: 0-50, SL11: 20-50, SL15: 0-50,
SL12: 20-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

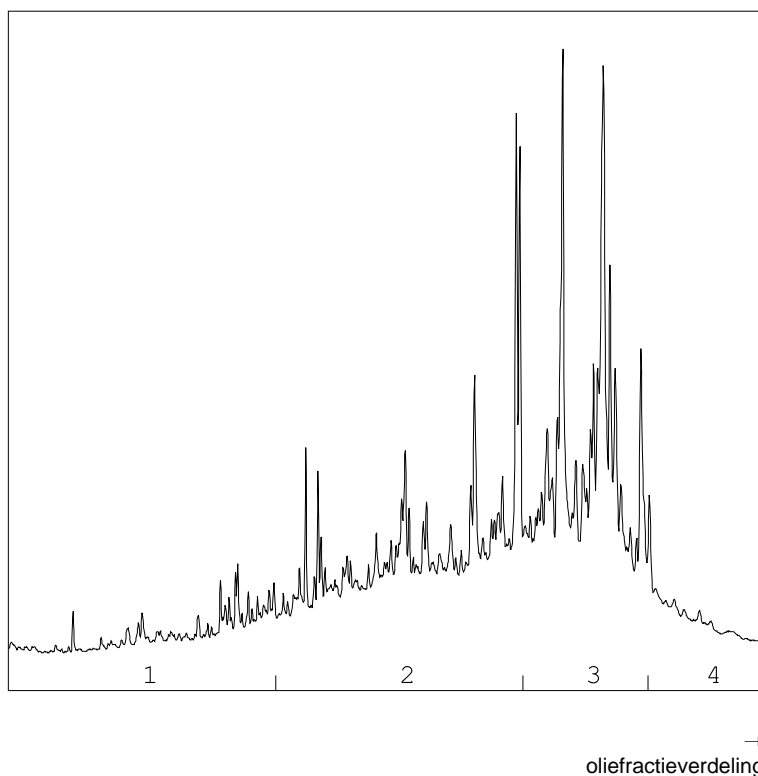
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287199
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 12, DB01: 250-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 40 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 450 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)

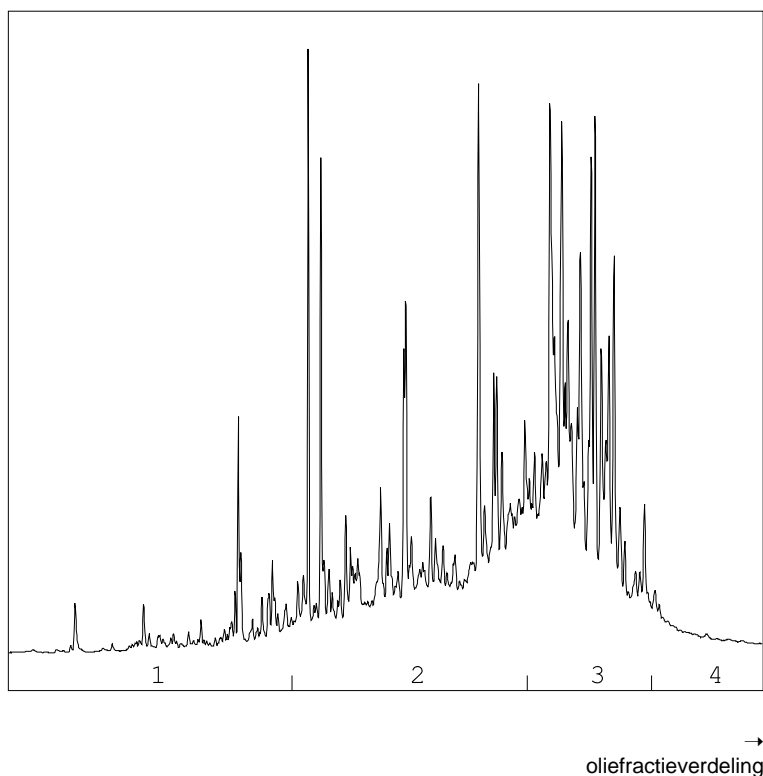
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287201
Uw project : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
omschrijving
Uw referentie : 14, DB04: 170-210
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

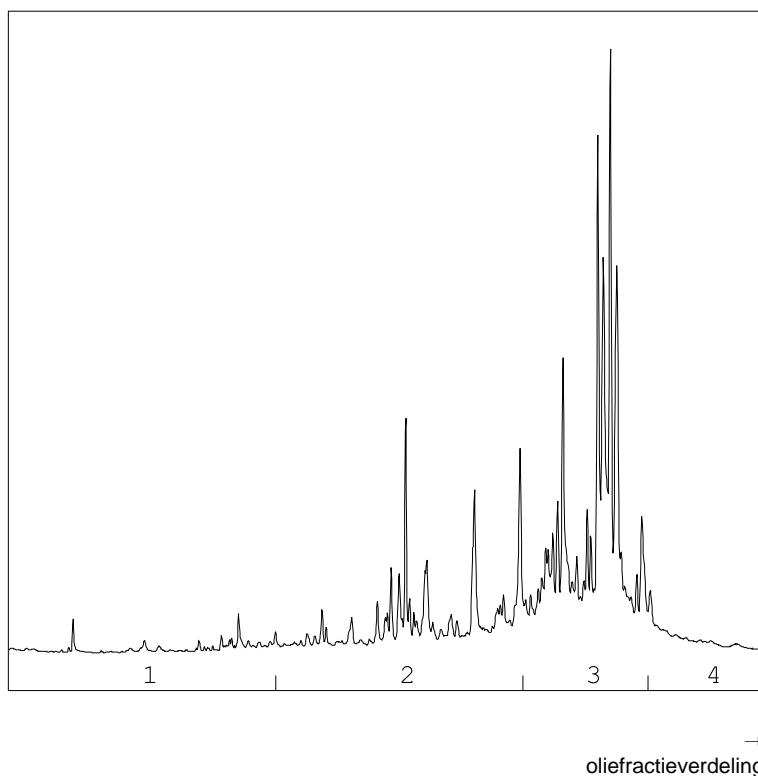
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287204
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 17, SLD04: 220-340
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

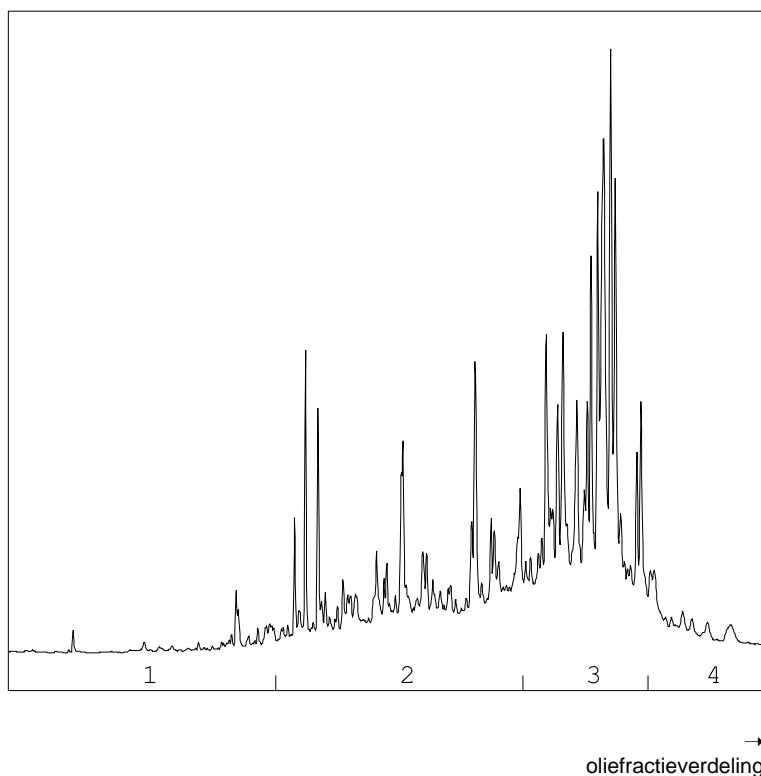
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287205
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 18, SLD05: 250-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

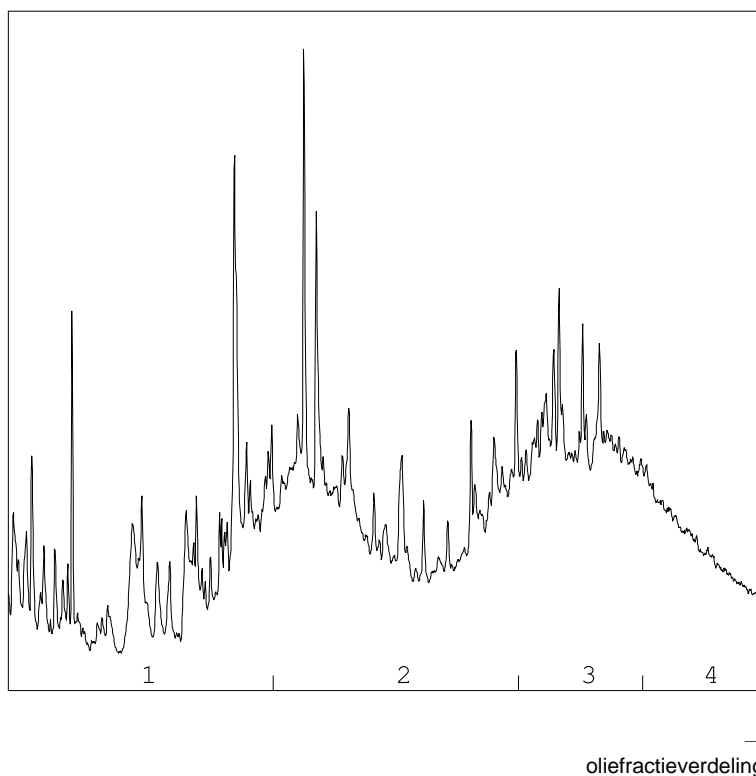
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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 : 6287192
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 5, SL05: 80-130
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 91 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)

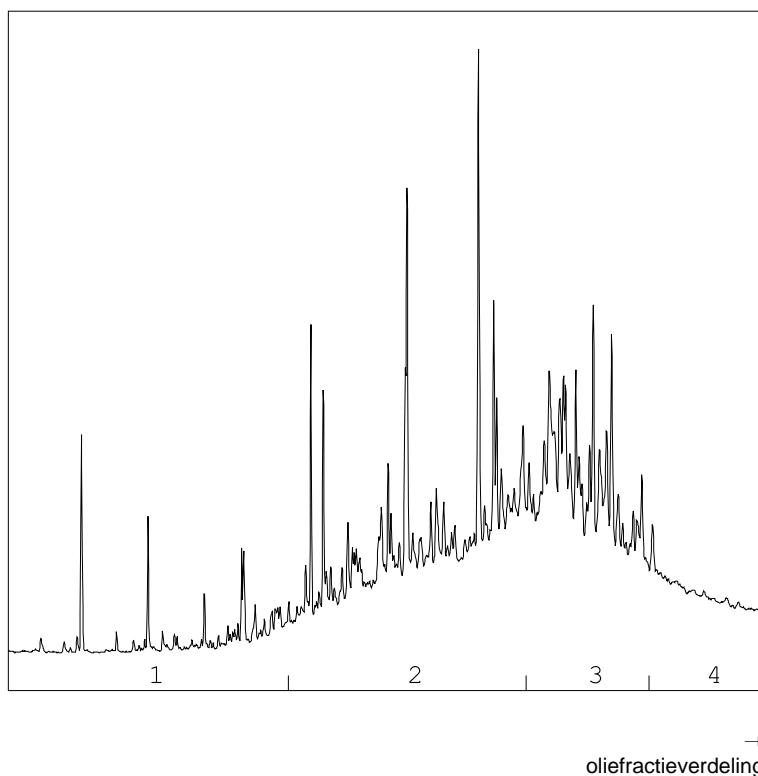
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6287202
Uw project omschrijving : OPID 20060367#20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Uw referentie : 15, SLD01: 200-250
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 250 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6287188	1, SL01: 200-220	SL01	2.0-2.2	3510494AA
6287189	2, SL02: 90-140	2, SL02: 90-140	0.0-0.5	3510509AA
6287190	3, SL04: 100-150	3, SL04: 100-150	1.1-1.4	3510508AA
6287191	4, SL05: 80-130	SL05	0.8-1.3	3510498AA
6287193	6, SL07: 110-160	SL07	1.1-1.6	3510501AA
6287194	7, SL09: 100-150	SL09	1.0-1.5	3510685AA
6287195	8, SL11: 100-150	SL11	1.0-1.5	3510680AA
6287196	9, SL12: 100-150	SL12	1.0-1.5	3510684AA
6287197	10, SL15: 60-100	SL15	0.6-1.0	3510640AA
6287198	11, SL01: 0-50, SL03: 0-40, SL04: 0-50, SL09: 15-50, SL07: 0-50, SL11: 20-50, SL15: 0-50, SL12: 20-50	SL01 SL03 SL04 SL09 SL07 SL11 SL15 SL12	0.0-0.5 0.0-0.4 0.0-0.5 0.15-0.5 0.0-0.5 0.2-0.5 0.0-0.5 0.2-0.5	3510502AA 3510490AA 3510503AA 3510688AA 3510499AA 3510681AA 3510683AA 3510664AA
6287199	12, DB01: 250-300	DB01	2.5-3.0	3510679AA
6287200	13, DB02: 150-200	DB02	1.5-2.0	3510660AA
6287201	14, DB04: 170-210	DB04	1.7-2.1	3470332AA
6287203	16, SLD01: 310-330	SLD01	3.1-3.3	3510675AA
6287204	17, SLD04: 220-340	SLD04	2.2-3.4	3510515AA
6287205	18, SLD05: 250-300	SLD05	2.5-3.0	3470319AA
6287192	5, SL05: 80-130	SL05	0.8-1.3	3510516AA
6287202	15, SLD01: 200-250	SLD01	2.0-2.5	3510678AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1020033
Uw project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

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
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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Ons kenmerk : Project 1020273
Validatieref. : 1020273_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SGGY-BRXM-NIFG-HSCU
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287804 = PFAS M1, PFAS M1: 0-50

6287805 = PFAS M2, PFAS M2: 0-50

6287806 = PFAS M3, PFAS M3: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Startdatum :	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Monstercode :	6287804	6287805	6287806
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	%	92,3	94,5	92,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,4	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	1,4	6,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287804 = PFAS M1, PFAS M1: 0-50

6287805 = PFAS M2, PFAS M2: 0-50

6287806 = PFAS M3, PFAS M3: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Startdatum	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Monstercode	6287804	6287805	6287806
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,2
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorocetadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7	0,5	0,3
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287804 = PFAS M1, PFAS M1: 0-50

6287805 = PFAS M2, PFAS M2: 0-50

6287806 = PFAS M3, PFAS M3: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2020	26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Startdatum :	27/03/2020	27/03/2020	27/03/2020
Monstercode :	6287804	6287805	6287806
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,8	0,6	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287807 = PFAS M4, PFAS M4: 0-50

6287808 = PFAS M5, PFAS M5: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2020	27/03/2020
Startdatum :	27/03/2020	27/03/2020
Monstercode :	6287807	6287808
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	%	91,3	87,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287807 = PFAS M4, PFAS M4: 0-50

6287808 = PFAS M5, PFAS M5: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2020	27/03/2020
Startdatum :	27/03/2020	27/03/2020
Monstercode :	6287807	6287808
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6287807 = PFAS M4, PFAS M4: 0-50

6287808 = PFAS M5, PFAS M5: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 26/03/2020	26/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 27/03/2020	27/03/2020
Startdatum	: 27/03/2020	27/03/2020
Monstercode	: 6287807	6287808
Uw Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6287804	PFAS M1, PFAS M1: 0-50	PFAS M1	0.0-0.5	0095938AD
6287805	PFAS M2, PFAS M2: 0-50	PFAS M2	0.0-0.5	0095934AD
6287806	PFAS M3, PFAS M3: 0-50	PFAS M3	0.0-0.5	0095924AD
6287807	PFAS M4, PFAS M4: 0-50	PFAS M4	0.0-0.5	0095940AD
6287808	PFAS M5, PFAS M5: 0-50	PFAS M5	0.0-0.5	0095928AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020273
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Ons kenmerk : Project 1021384
Validatieref. : 1021384_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NFFL-QHJK-WCQE-KGAD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6290901 = SLD01 (PFAS), SLD01: 310-330
6290902 = afvallaag (SL1-2-6-8), Afval laag SL01-02-06-08: 100-140

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/03/2020	31/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2020	01/04/2020
Startdatum :	01/04/2020	01/04/2020
Monstercode :	6290901	6290902
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	%	58,5	70,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,0	15,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6290901 = SLD01 (PFAS), SLD01: 310-330
6290902 = afvallaag (SL1-2-6-8), Afval laag SL01-02-06-08: 100-140

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/03/2020	31/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2020	01/04/2020
Startdatum :	01/04/2020	01/04/2020
Monstercode :	6290901	6290902
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6290901 = SLD01 (PFAS), SLD01: 310-330
6290902 = afvallaag (SL1-2-6-8), Afval laag SL01-02-06-08: 100-140

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 31/03/2020	31/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 01/04/2020	01/04/2020
Startdatum	: 01/04/2020	01/04/2020
Monstercode	: 6290901	6290902
Uw Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6290901	SLD01 (PFAS), SLD01: 310-330	SLD01	3.1-3.3	0095939AD
6290902	afvallaag (SL1-2-6-8), Afval laag SL01-02-06-08: 100-140	Afval laag	1.0-1.4	0095929AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021384
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Ons kenmerk : Project 1021711
Validatieref. : 1021711_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FJFW-KOSZ-KAQX-UUUV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6291820 = Pb SLD04, SLD04-Pb SLD04: 240-340

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2020
Startdatum : 01/04/2020
Monstercode : 6291820
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150
S cadmium (Cd)	µg/l	0,20
S kobalt (Co)	µg/l	6,2
S koper (Cu)	µg/l	28
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,060
S lood (Pb)	µg/l	280
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,7
S nikkel (Ni)	µg/l	11
S zink (Zn)	µg/l	380

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	0,3
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	1,6
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,5
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,6
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
6291821 = Pb DB01, DB01-Pb DB01: 260-360

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2020
Startdatum : 01/04/2020
Monstercode : 6291821
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	38
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	4,2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	17

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01
S fenantreen	µg/l	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,08

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	* * *
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
6291821 = Pb DB01, DB01-Pb DB01: 260-360

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2020
Startdatum : 01/04/2020
Monstercode : 6291821
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6291820	Pb SLD04, SLD04-Pb SLD04: 240-340	Pb SLD04 Pb SLD04	2.4-3.4 2.4-3.4	0364367YA 0800884030
6291821	Pb DB01, DB01-Pb DB01: 260-360	Pb DB01 Pb DB01 Pb DB01	2.6-3.6 2.6-3.6 2.6-3.6	0364325YA 0800884191 0173427HC

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021711
Uw Project omschrijving : 20-M9296-Gebiedsontwikkeling Vechtzo
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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
PAKs	: Conform AS3110 prestatieblad 4
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4: RAPPORTAGE SANSCRIT

Algemeen

Naam dossier: Vechtzone
Code:
Beoordelaar: bodem@sigma-bm.nl
Datum rapport: vrijdag 13 mei 2022
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Barium	8,67e-4	2,00e-2	0,04
Koper	8,85e-4	1,40e-1	0,01
Lood	1,98e-3	2,80e-3	0,71
Nikkel	1,57e-3	5,00e-2	0,03
Zink	1,76e-3	5,00e-1	0,00
Wonen met tuin			
Barium	8,20e-3	2,00e-2	0,41
Koper	9,96e-3	1,40e-1	0,07
Lood	1,03e-2	2,80e-3	3,69
Nikkel	5,80e-3	5,00e-2	0,12
Zink	6,96e-2	5,00e-1	0,14

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Wonen met tuin

Barium

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	47.35
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	52.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.00

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Barium	3,50e3				
Koper	5,90e2				
Lood	2,00e3				
Nikkel	1,70e2				
Zink	7,10e3				
Wonen met tuin					
Barium	3,50e3				
Koper	5,90e2				
Lood	2,00e3				
Nikkel	1,70e2				
Zink	7,10e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,20	0,70
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,20	0,70

Ecologische risicobeoordeling - standaard

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

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--