

RAPPORT

NEN 5740 – bodemonderzoek
Broekweg 23, 25 en 27 te Ouddorp

"Het Oude Raadhuis"
Branderf 2
3218 AC HEENVLIET

Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

tel +31 (0) 181 619788
fax +31 (0) 181 621081

www.spectech.nl

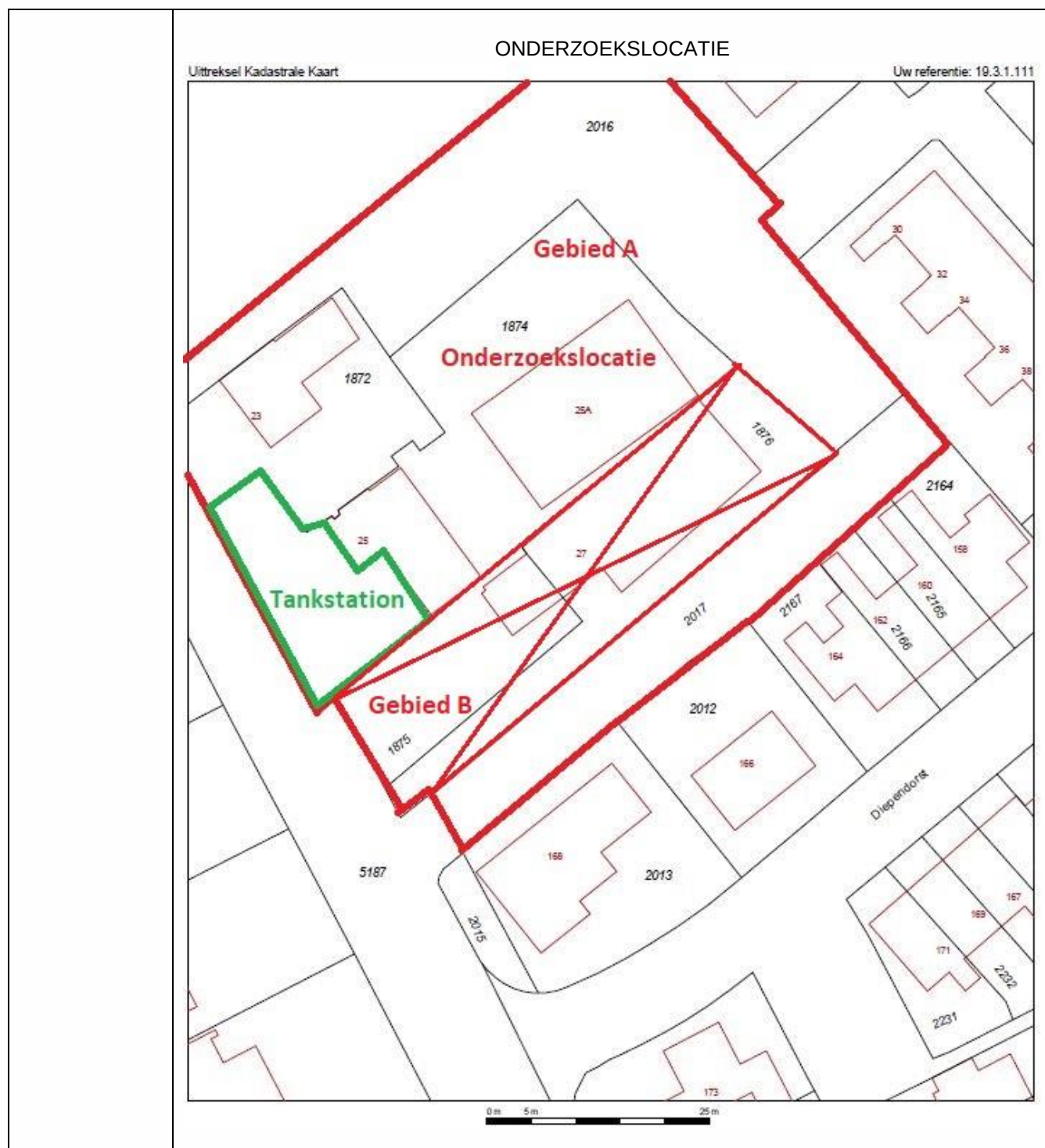
Opdrachtgever	VAVO B.V. De heer J. Hameeteman
Datum	29-11-2019
Projectnummer	19.3.1.111 Broekweg 23, 25 en 27 te Ouddorp
Doelstelling	De eigenaar van de percelen is voornemens de percelen te ontwikkelen naar een woonfunctie. Hiertoe zal de bodem moeten voldoen aan de beoogde functie. Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem om vast te stellen in hoeverre deze voldoet aan de beoogde functie.
Kadastraal	Het onderzoeksgebied betreft een aantal kadastrale percelen: 1) Ouddorp D 1872 : 447 m², huidig gebruik woonhuis 2) Ouddorp D 2016 : 1285 m², huidig gebruik bestrating/bedrijvigheid 3) Ouddorp D 1874 : 1288 m², huidig gebruik woning, werkplaats en tankstation 4) Ouddorp D 1876 : 615 m², huidig gebruik loods 5) Ouddorp D 1875 : 305 m², huidig gebruik woonhuis/kantoor 6) Ouddorp D 2017 : 513 m², huidig gebruik bestrating
Vooronderzoek	Van het onderzoeksgebied is het volgende bekend vanuit de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Goeree-Overflakkee: - bodemfunctie : wonen - bovengrondkwaliteit : deels achtergrondwaarde en deels industrie - ondergrondkwaliteit : deels achtergrondwaarde en deels wonen Informatie vanuit de BAG-viewer, ten aanzien van de aanwezig gebouwen en hun functie: Broekweg 23, woning, bouwjaar 1930 Broekweg 25, woning, bouwjaar 1886 Broekweg 27, woning, bouwjaar 1953 Broekweg 25a, industriefunctie, bouwjaar 2001 Op het achter-terrein, betonnen kantoorunits, plaatsing 2019, Vanuit TOPO-tijdreis: Voor 1886 was het betreffende perceel nog akkerbouw. Door de eigenaar van Broekweg 27 is een verkennend onderzoek aangeleverd ten behoeve van de nieuwbouw op betreffende perceel dd 2005. Het betreft hier een onderzoeksgebied van 90 m². Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond en ondergrond licht is verontreinigd met olie en PAK's. In het grondwater is enkel het gehalte aan chroom licht verhoogd. De bodem werd geschikt geacht voor de nieuwbouw.

Spectrum
HSE Technology BV

KVK 24352281
 BTW NL8124.90.149.B01
 Rabobank Hellevoetsluis
 3516.29.661
 IBAN NL89 RABO 0351.629661
 SWIFT RABONL 2U

Erkenning	 Spectrum verklaart hierbij dat de werkzaamheden, verbandhoudend met het bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens de eisen gesteld in beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de protocollen VKB 2001 en 2002. Spectrum is hiervoor gecertificeerd door KIWA (K43837/01) en erkend door SenterNovem onder nummer sch-00025-09790
Methode	De werkzaamheden in verband met de vaste bodem zijn verricht door de heer T. van Veen en T. Verolme, erkend volgens BRL 2001, BRL 2002 en BRL 2018. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlak van totaal 4453 m², waarvan ongeveer 300 m² wordt betrokken door het tankstation. Tankstation Voor het tankstation kan worden gesteld, dat voordat het tankstation ontmanteld wordt, er een bodemonderzoek dient plaats te vinden van de bodem rondom de tank, overeenkomstig NEN 5740, protocol OO. De tanks zijn in 2000 geplaatst. De monitoringspeilbuizen geven aan dat er geen sprake is van lekkende tanks. Daarnaast is bekend dat ter op plaatse van een drietal locaties nog een restverontreiniging aanwezig is. In het kader van dit onderzoek, volstaat de huidige informatie en is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Overige terrein Het overig terrein beslaat een oppervlak van rond de 4150 m². Vanwege het gebruik als bedrijfsterrein en bewoning kan worden gesteld dat de bodem verdacht is voor een heterogene verontreiniging. Overeenkomstig NEN 5740, protocol VED-HE dient er bij betreffend oppervlak onderstaand boorplan aangehouden te worden: 14 boringen tot een diepte van 50 cm-mv; 3 boringen tot een maximale diepte van 200 cm-mv; 1 peilbuis Het aantal grondmonsters is hierbij 3 stuks. De bodem is asbestverdacht, indien in de bodem puin wordt aangetroffen. Splitsing percelen Op verzoek van de opdrachtgever is het perceel in een tweetal delen gesplitst. De percelen met nummer D 1875 en D 1878 (Broekweg 27) is apart bemonsterd. Dit is gebied B. Gebied A is het resterende gebied. Overtallig aantal boringen Vanwege de splitsing is het aantal boringen iets overtallig gekozen. Totaal zijn 3 extra boringen tot 50 cm-mv geplaatst en is 1 extra peilbuis geplaatst.

Locatie	Broekweg 23, 25, 25a en 27 te Ouddorp De onderzoekslocatie betreft de percelen Broekweg 23, 25, 25a en 27 te Ouddorp. Het totale onderzoeksgebied betreft 4453 m². Tijdens het onderzoek is echter een deelgebied van Broekweg 25 niet onderzocht. Het betreft hier het tankstation. Dit beslaat ongeveer 300 m². Waarmerk onderzoekslocatie 
----------------	---



Veldwerk	De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 september 2019. Hierbij zijn in een aantal boringen puinbijmengingen aangetroffen en is met een kraan het boorgat vergroot en is beoordeeld of er sprake is van asbestverdacht materiaal. Het betreft hier boorlocaties van gebied A boring 06 en 10. Hier is veel metselwerk aangetroffen. Bij boringen 06 en 10 is middels graafmachine en schep een tweetal gaten gemaakt. Het vrijgekomen materiaal is gezeefd over een 20 mm. Hierbij is echter geen asbest verdacht materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. Van de fijne fractie < 20 mm is een grondmengmonster ter analyse aangeboden. In de aanwezige toplaag van zand worden sporen met baksteen aangetroffen. Deze worden niet asbestverdacht geacht. De bodem kan als volgt worden omschreven: De toplaag bestaat uit zand tot een variërende diepte van 50 a 100 cm-mv Onderliggende bodem bestaat uit klei. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 100 a 105 cm-mv. De peilbuizen zijn 20 september 2019 bemonsterd. Ten behoeve van eventuele grondwerkzaamheden is van beide deellocaties een tweetal monsters onderzocht op PFAS.
Data	Zie bijlagen voor locatie van de boringen, boorprofielomschrijvingen, de certificaten en de toetsing BBk en/of WBb

Resultaten grond

De resultaten van het onderzoek van de vaste landbodem zijn opgenomen in onderstaande overzicht

Tabel 1: Analyse- en toetsingsresultaten

Mengmonster	Diepte [cm-mv]	Wbb-toetsing	BBk-toetsing
Locatie A			
MM1 Boring 04, 07, 12 en 14	0-60 Zand	Niet toepasbaar, vanwege olie	AW-T: Olie en PAK
MM 2 Boring 03, 05, 09 en 08	0-60 Zand	Niet toepasbaar, vanwege olie en PAK	T-lw : olie > lw : PAK
MM 3 Boring 03, 06 en 10	100-200 klei	Altijd toepasbaar	< Aw
Locatie B : Broekweg 27			
MM 1 Boring 03, 06, 02 en 08	0-75 Zand	Klasse industrie, vanwege zink, olie en PAK	AW-T : lood, zink, olie en PAK
MM 2 Boring 01, 04, 05 en 07	0-75 Zand	Klasse wonen, vanwege lood en PAK	AW-T : lood en PAK
MM3 Boring 02 en 06	50-200 zand	Altijd toepasbaar	< AW

Asbest

In de fijne fractie van de gaten 06 en 10 van locatie A is geen asbest aangetoond.

PFAS

In de bodem is PFAS aangetroffen. De gehalten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2 : Gehalte PFAS in de bodem (ug/kg ds)

Locatie	PFOA	PFOS
A bovengrond	0,3	2,0
A ondergrond	0,1	0,77
B bovengrond	0,3	0,77
B ondergrond	0,1	0,5

Enkel in de bovengrond van locatie A is het gehalte hoger dan de achtergrondwaarde (zoals op 29-11-2019 vastgesteld als aanvulling op het Tijdelijk Handelingskader PFAS). De grond voldoet hier aan klasse wonen.

Resultaten grondwater

De resultaten van de grondwateranalyses zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3 : Resultaten grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand	Toetsing Wbb
PB 10 – locatie A	105 cm-mv	Voldoet aan streefwaarde
Pb 2 – locatie B	100 cm-mv	Licht verontreinigd met Molybdeen

Conclusies en advies

Op basis van het bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd en geadviseerd:

- 1) Op de onderzoekslocatie is sprake van een bovengrond, bestaande uit zand. Hierin zijn puinbijmengingen aangetroffen. Deze bevatten echter geen asbest;
- 2) Ter plaatse van locatie B (Broekweg 27):
 - a. De bovengrond voldoet aan klasse wonen en industrie. Hier is sprake van een lichte verontreiniging met lood, zink, olie en PAK;
 - b. De zandige ondergrond is altijd toepasbaar;
 - c. Het grondwater is licht verontreinigd met Molybdeen;
 - d. Het gehalte aan PFAS voldoet aan achtergrondwaarde.
 - e. De locatie voldoet niet aan de functie wonen. De bovengrond dient te worden herbestemd.
- 3) Ter plaatse van locatie A (Overige terrein):
 - a. De bovengrond is niet toepasbaar, vanwege Olie en PAK. Hier is sprake van een ernstige verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met olie, ter plaatse van boring 03, 05, 09 en 08;
 - b. Het volume aan ernstig verontreinigde grond is meer dan 25 m³. Nadere afperking is niet zinvol, aangezien het hier een heterogene verontreiniging betreft over de gehele bestrating op betreffende locatie, welke in verband staat met de funderingslaag onder de bestrating. Het totale volume wordt geschat op 800-1000 m³. Een nader onderzoek heeft maar een beperkte meerwaarde. Formeel kan het bevoegd gezag een nader onderzoek verlangen. Voor de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend;
 - c. De kleiige ondergrond is altijd toepasbaar;
 - d. Het grondwater voldoet aan streefwaarde;
 - e. Het gehalte aan PFAS in de ondergrond voldoet aan achtergrondwaarde. De bovengrond voldoet aan wonen.
- 4) Ter plaatse van het tankstation:
 - a. Hier is een restverontreiniging aanwezig op een drietal locaties, welke bij de ontwikkeling gesaneerd dienen te worden. Het grondwater is niet verontreinigd, op basis van resultaten van 2011;
 - b. Voor verwijdering van de 3 tanks, zal eerst een onderzoek van de bodem rondom de tank uitgevoerd moeten worden. Gezien de leeftijd van de tanks wordt er geen verontreiniging verwacht.

Heenvliet, 29-11-2019,



Ir. A.J. Kraayeveld MoSHE

Bijlagen:

- Tekeningen met locatie van de boringen;
- Locatiefoto's;
- Boorprofielen;
- Certificaten;
- Toetsing resultaten.



situatie tekening

onderzoek
Broekweg 23/25/27 Ouddorp

projectcode
19.3.1.111A

datum
13-09-2019

schaal
1:750 op A4

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- boring > 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigen



onderzoek



onderzoek



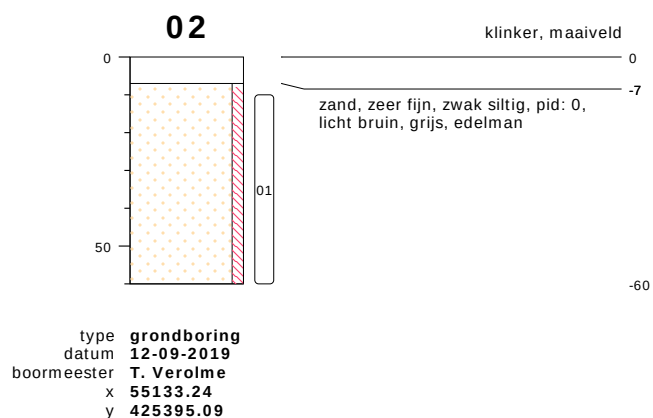
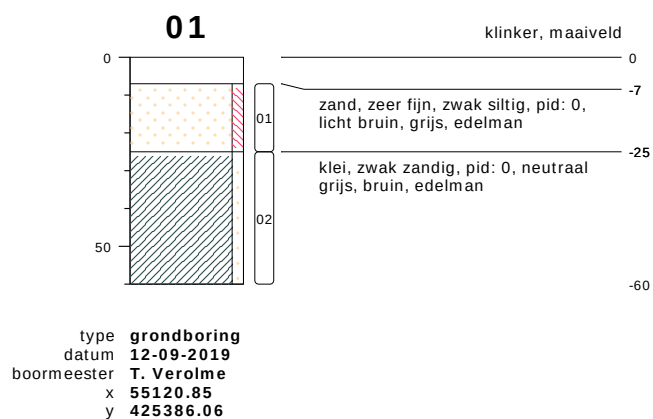
onderzoek



onderzoek



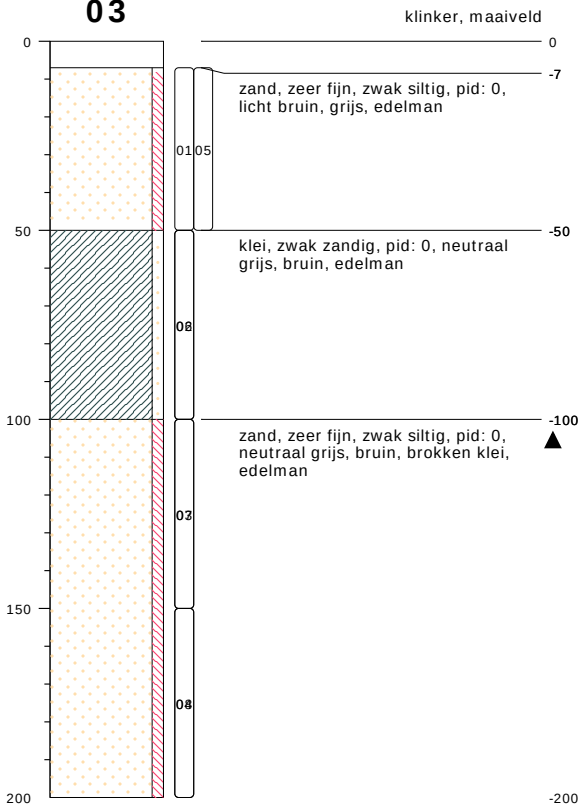
onderzoek



bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
 projectcode **19.3.1.111A**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 9**

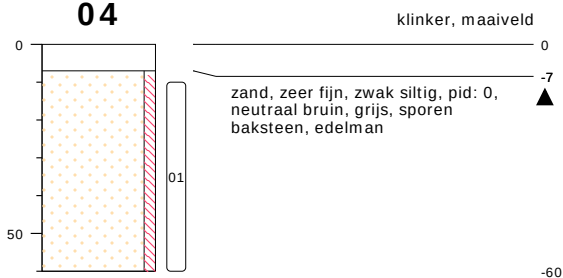
03



meetpunt 03
16771444

type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55146.26**
y **425406.64**

04

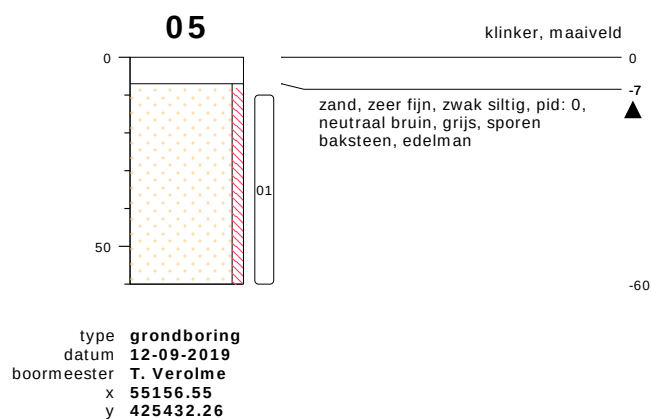


meetpunt 04
16771445

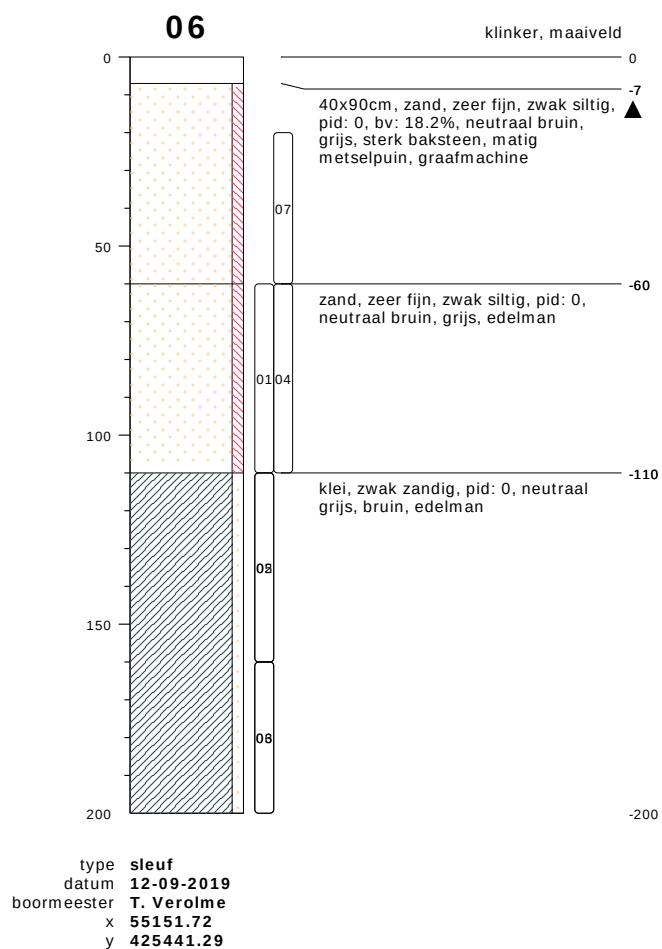
type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55164.73**
y **425424.07**

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 9**



meetpunt 05
16771446



meetpunt 06, laag 7-60
16771453



meetpunt 06, laag 7-60
16771454



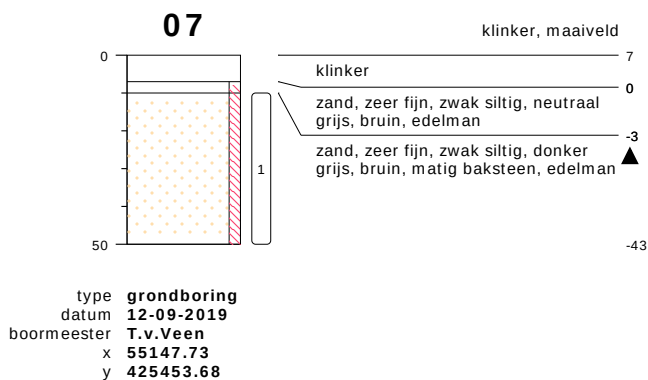
meetpunt 06, laag 60-110
16771455

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 9**



meetpunt 06, laag 110-200
16771456



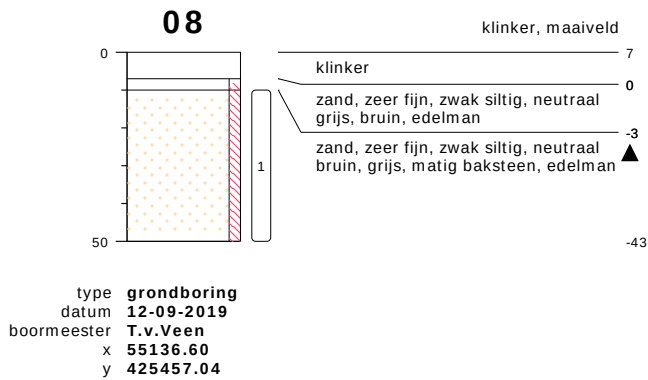
meetpunt 07
16772500



meetpunt 07, laag 10-50
16772505

bodemprofielen schaal 1:20

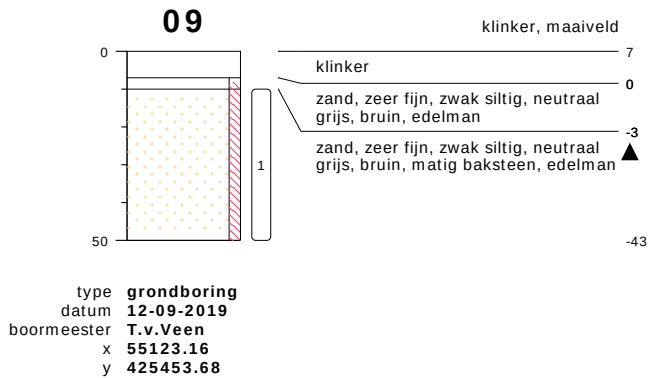
onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 9**



meetpunt 08
16772501



meetpunt 08, laag 10-50
16772506



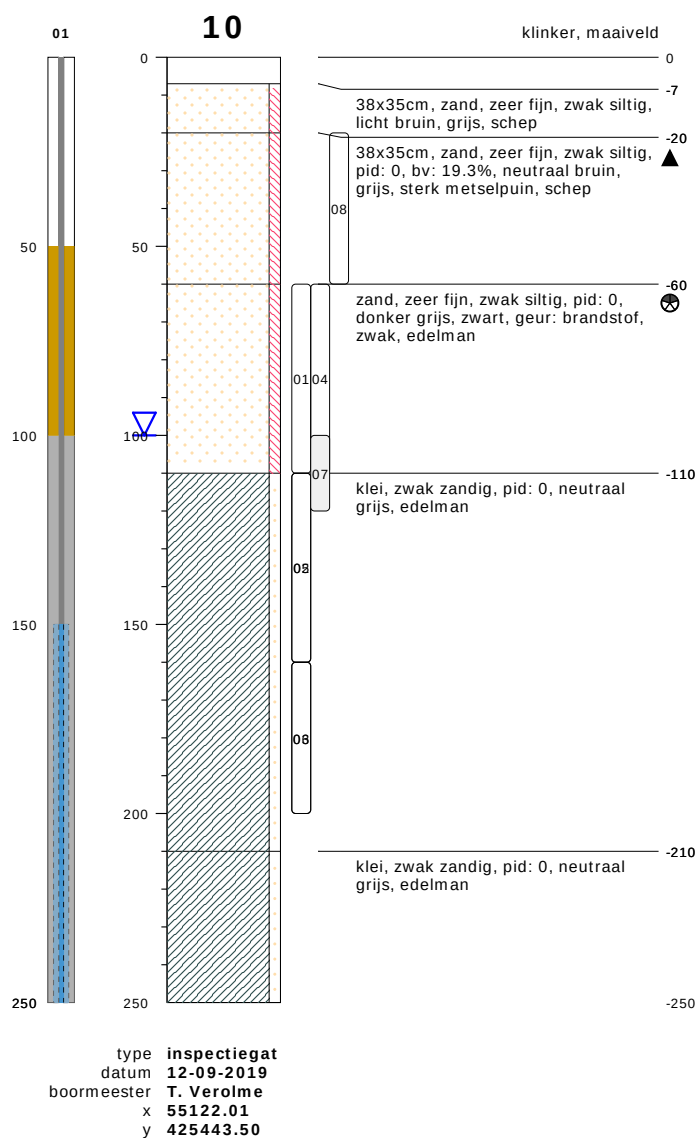
meetpunt 09
16772502



meetpunt 09, laag 10-50
16772507

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 9**



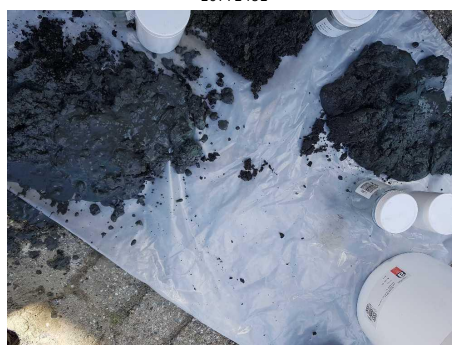
meetpunt 10, laag 20-60
16771449



meetpunt 10, laag 20-60
16771450



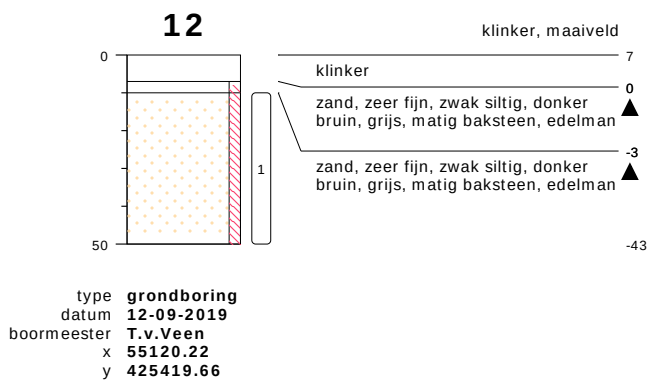
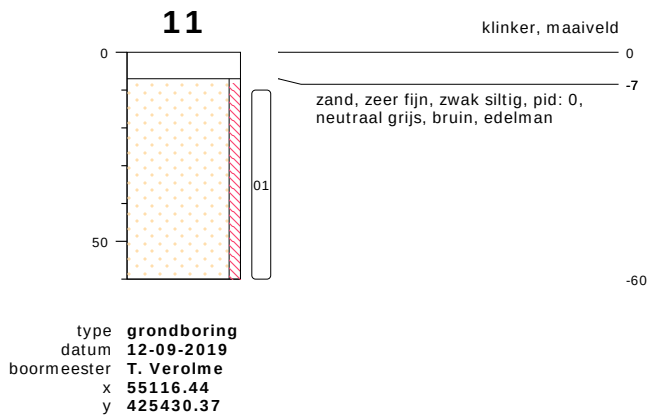
meetpunt 10, laag 60-110
16771451



meetpunt 10, laag 110-210
16771452

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 9**



bodemprofielen schaal 1:20

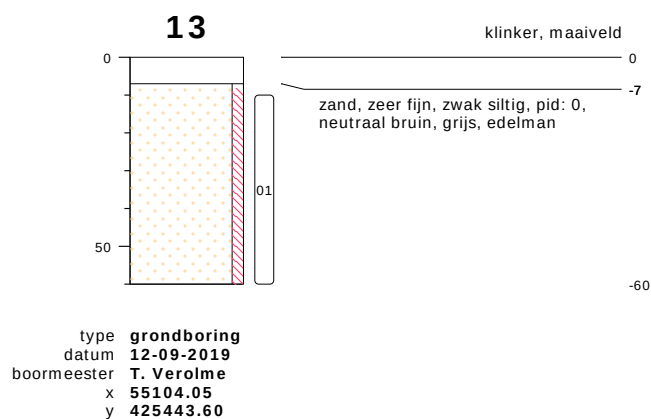
onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**

projectcode **19.3.1.111A**

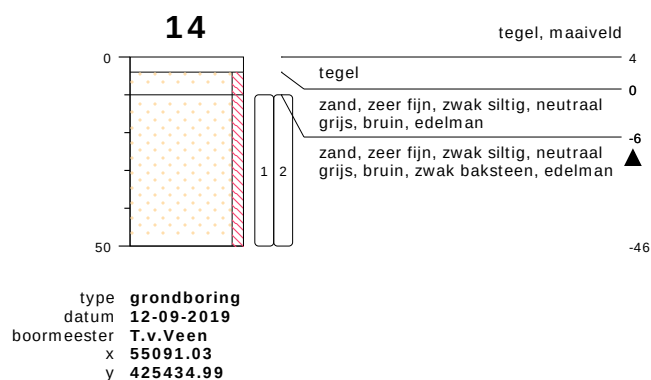
datum **13-09-2019**

getekend conform **NEN 5104**

pagina **7 van 9**



meetpunt 13
16771448



meetpunt 14
16772504

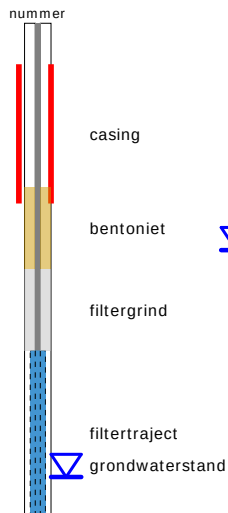


meetpunt 14, laag 10-50
16772509

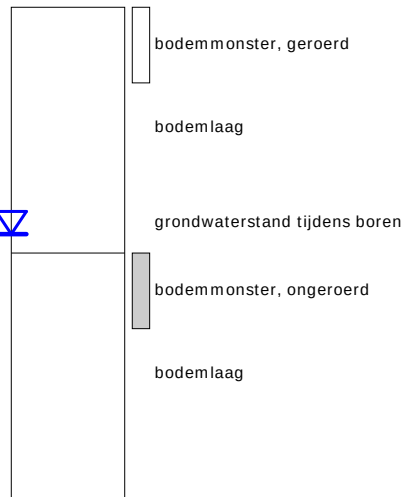
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
 projectcode **19.3.1.111A**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 9**

PEILBUIJS



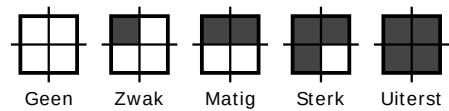
BORING



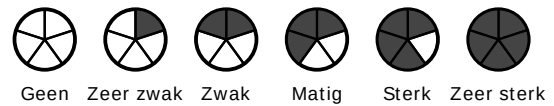
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



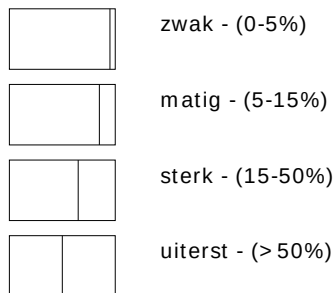
GEUR INTENISTEIT



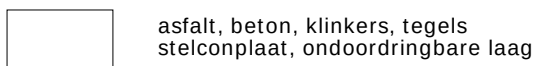
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



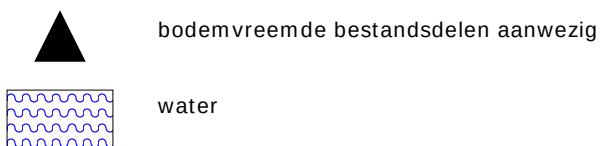
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

plaatsing

meetpunt **10**
naam **10**
traject -
datum -
materiaal -
doorloop -
hoogte -
ec -
diameter -
bentoniet
grind
opmerking -

monstername

meetpunt **10**
naam **10**
traject -
datum **20 Sep 2019**
gws **105 cm**
ref. gws **maaiveld**
ph **7.2**
ec **436 us/liter**
troebelheid **11.6 NTU**
temperatuur **14.6 Celsius**
pompmethode **slangenpomp**
volume **2.5 liter**
belucht **nee**
drijfhoogte **0 cm**
monsternemer **T. Verolme**
opmerking -

peilbuisgegevens

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111A**
opdrachtgever -
datum **20 Sep 2019**
opmerking -



Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer T. Verolme
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Ons kenmerk : Project 939346
Validatieref. : 939346_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VAXR-DLQE-BANU-JFRY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081880 = MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50
 6081881 = MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50
 6081882 = MM3, 03: 100-150, 06: 160-200, 10: 110-160, 10: 160-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode	6081880	6081881	6081882
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,8	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	5,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	600

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,22	1,2
S fenantreen	mg/kg ds	1,5	11
S anthraceen	mg/kg ds	0,67	4,6
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,87	6,7
S chryseen	mg/kg ds	0,97	5,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,62	4,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	5,0
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,58	2,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	2,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,8	58

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VAXR-DLQE-BANU-JFRY

Ref.: 939346_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081883 = MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50

6081884 = MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum :	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode :	6081883	6081884
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	%	89,7	80,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	5,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081883 = MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50

6081884 = MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum :	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode :	6081883	6081884
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,21	< 0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

PFOS lineair	µg/kg ds	1,7	0,63
PFOS vertakt	µg/kg ds	0,26	0,14
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	2,0	0,77

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081885 = Stb10, 10: 100-120

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 13/09/2019
 Startdatum : 13/09/2019
 Monstercode : 6081885
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

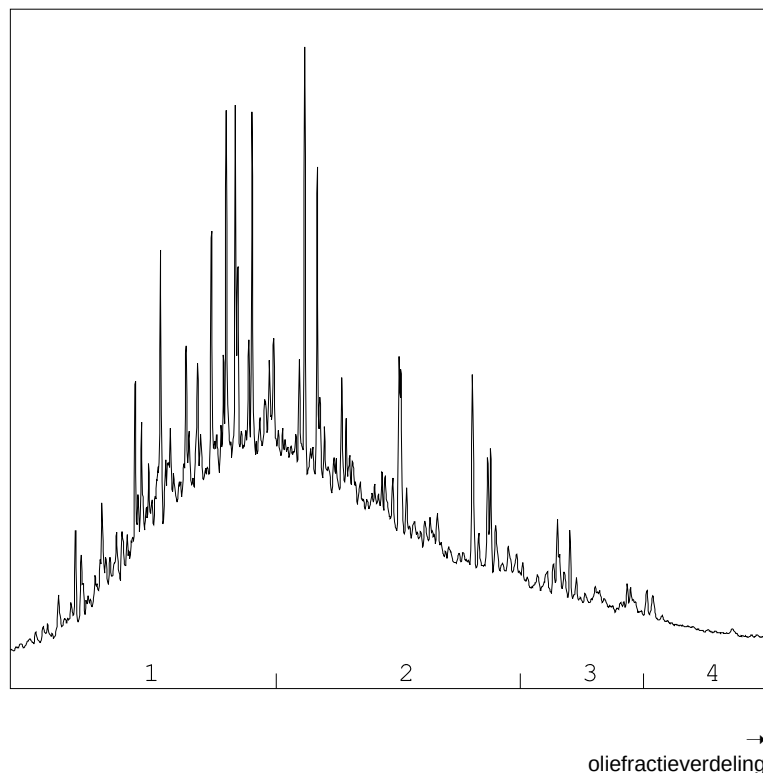
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6081880
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Uw referentie : MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

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

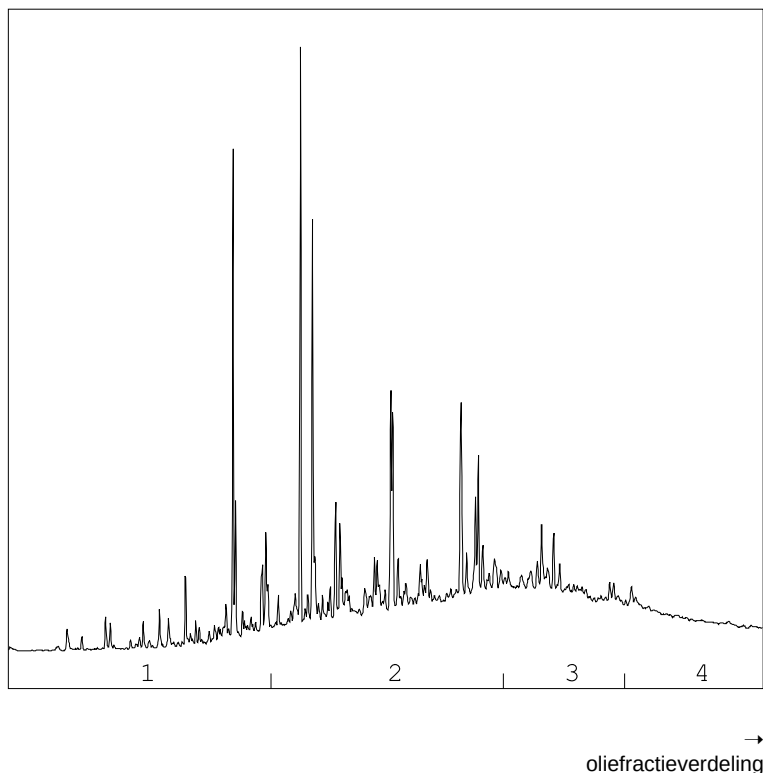
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6081881
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Uw referentie : MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 600 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6081880	MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50	04	0.1-0.6	3323904AA
		07	0.1-0.5	3323794AA
		12	0.1-0.5	3367111AA
		14	0.1-0.5	3366849AA
6081881	MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50	03	0.07-0.5	3324156AA
		05	0.1-0.6	3323898AA
		09	0.1-0.5	3323797AA
		08	0.1-0.5	3323777AA
6081882	MM3, 03: 100-150, 06: 160-200, 10: 110-160, 10: 160-200	03	1.0-1.5	3324145AA
		06	1.6-2.0	3323784AA
		10	1.1-1.6	3324129AA
		10	1.6-2.0	3324154AA
6081883	MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50	03	0.07-0.5	0073145AD
		06	0.6-1.1	0073117AD
		10	0.6-1.1	0073124AD
		14	0.1-0.5	0073121AD
6081884	MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200	03	0.5-1.0	0073107AD
		10	1.6-2.0	0072868AD
		10	1.1-1.6	0073127AD
		06	1.1-1.6	0073128AD
		06	1.6-2.0	0073133AD
6081885	Stb10, 10: 100-120	10	1.0-1.2	0550148959

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939346
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp						
Certificaten	939346						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 september 2019 09:41			

Monsterreferentie	6081880						
Monsteromschrijving	MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.8	88.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	1300	6.8 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5
anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.67
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	0.87
chryseen	mg/kg ds	0.97	0.97
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.62
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	0.92
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	8.8	5.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6081881						
Monsteromschrijving	MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.5	90.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	93	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	3000	1.2 T	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	1.2	1.2				
fenantreen	mg/kg ds	11	11				
anthraceen	mg/kg ds	4.6	4.6				
fluoranteen	mg/kg ds	14	14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.7	6.7				
chryseen	mg/kg ds	5.7	5.7				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	2.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	58	58	1.4 I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6081882						
Monsteromschrijving	MM3, 03: 100-150, 06: 160-200, 10: 110-160, 10: 160-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	73.8	73.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	36	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	45	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6081883						
Monsteromschrijving		MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	0.21	1.0	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	1.7	8.5	@				

Monsterreferentie	6081884						
Monsteromschrijving	MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10	
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25	

Droogrest

droge stof	%	80.1	80.1	@
------------	---	------	------	---

Perfluorcarbonzuren

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------	----------	-------	------	---

Perfluorsulfonzuren

PFOS lineair	µg/kg ds	0.63	3.2	@
--------------	----------	------	-----	---

Monsterreferentie		6081885						
Monsteromschrijving		Stb10, 10: 100-120						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	Som 6081880 + 6081881 + 6081882 + 6081883 + 6081884 + 6081885						
Monsteromschrijving	MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50 + MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50 + MM3, 03: 100-150, 06: 160-200, 10: 110-160, 10: 160-200 + MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50 + MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200 + Stb10, 10: 100-120						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.183	10
Lutum	% (m/m ds)	4.017	25

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp						
Certificaten	939346						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 september 2019 09:41			

Monsterreferentie	6081880						
Monsteromschrijving	MM1, 04: 10-60, 07: 10-50, 12: 10-50, 14: 10-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.8	88.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	26	41	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	100	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	1300	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22				
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5				
anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.67				
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	0.87				
chryseen	mg/kg ds	0.97	0.97				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.62				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	0.92				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	8.8	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6081880:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6081881							
Monsteromschrijving	MM2, 03: 7-50, 05: 10-60, 09: 10-50, 08: 10-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	39	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	93	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	3000	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fenantreen	mg/kg ds	11	11					
anthraceen	mg/kg ds	4.6	4.6					
fluoranteen	mg/kg ds	14	14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.7	6.7					
chryseen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	2.7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	58	58	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6081881:					Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			

Monsterreferentie		6081882						
Monsteromschrijving		MM3, 03: 100-150, 06: 160-200, 10: 110-160, 10: 160-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.8	73.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	36	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	45	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6081882:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6081883						
Monsteromschrijving		MM4, 03: 7-50, 06: 60-110, 10: 60-110, 14: 10-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	0.21	1.0	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	1.7	8.5	@				
Toetsoordeel monster 6081883:								

Monsterreferentie		6081884						
Monsteromschrijving		MM5, 03: 50-100, 10: 160-200, 10: 110-160, 06: 110-160, 06: 160-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.1	80.1	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	0.63	3.2	@				
Toetsoordeel monster 6081884:								

Monsterreferentie		6081885						
Monsteromschrijving		Stb10, 10: 100-120						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6081885: Altijd toepasbaar								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							

Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer T. Verolme
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Ons kenmerk : Project 942823
Validatieref. : 942823_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPBZ-ZPTQ-LQKV-EUYJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942823
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties
 6090262 = Pb10, 10-10: 0-0

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2019
 Startdatum : 20/09/2019
 Monstercode : 6090262
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	12

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CPBZ-ZPTQ-LQKV-EUYJ

Ref.: 942823_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	942823
Project omschrijving	:	19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever	:	Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942823
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6090262	Pb10, 10-10: 0-0	10		0351803YA
		10		0260012MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942823
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp		
Certificaten	942823		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 27 september 2019 09:42

Monsterreferentie	6090262						
Monsteromschrijving	Pb10, 10-10: 0-0						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6090262:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer T. Verolme
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Ons kenmerk : Project 939347
Validatieref. : 939347_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZET-WTYJ-YRBD-HYWE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939347
 Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monstercode : 6081886
 Uw referentie : MM1, 06: 20-60, 10: 20-60
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 17-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 30840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27170 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25143,2	93,2	12,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	244,3	0,9	68,6	28,08	0	0,0
1-2 mm	264,5	1,0	129,2	48,85	0	0,0
2-4 mm	310,0	1,1	310,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	430,2	1,6	430,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	584,0	2,2	584,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26976,2	100,0	1534,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939347
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939347
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6081886	MM1, 06: 20-60, 10: 20-60	06	0.2-0.6	1544731MG
		10	0.2-0.6	1544722MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939347
Project omschrijving : 19.3.1.111A-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



situatie tekening

onderzoek
Broekweg 23/25/27 Ouddorp

projectcode
19.3.1.111B

datum
13-09-2019

schaal
1:750 op A4

paraaf

legenda

-  peilbuis
-  boring < 0.5m
-  boring < 1m
-  boring < 1.5m
-  boring < 2m
-  boring >= 2m
-  inspectiegat
-  sleuf
-  slib
-  depot
-  overigen



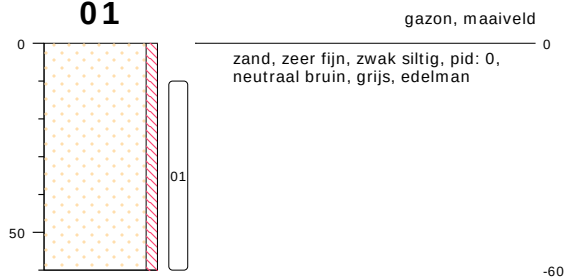
onderzoek



onderzoek



onderzoek

01

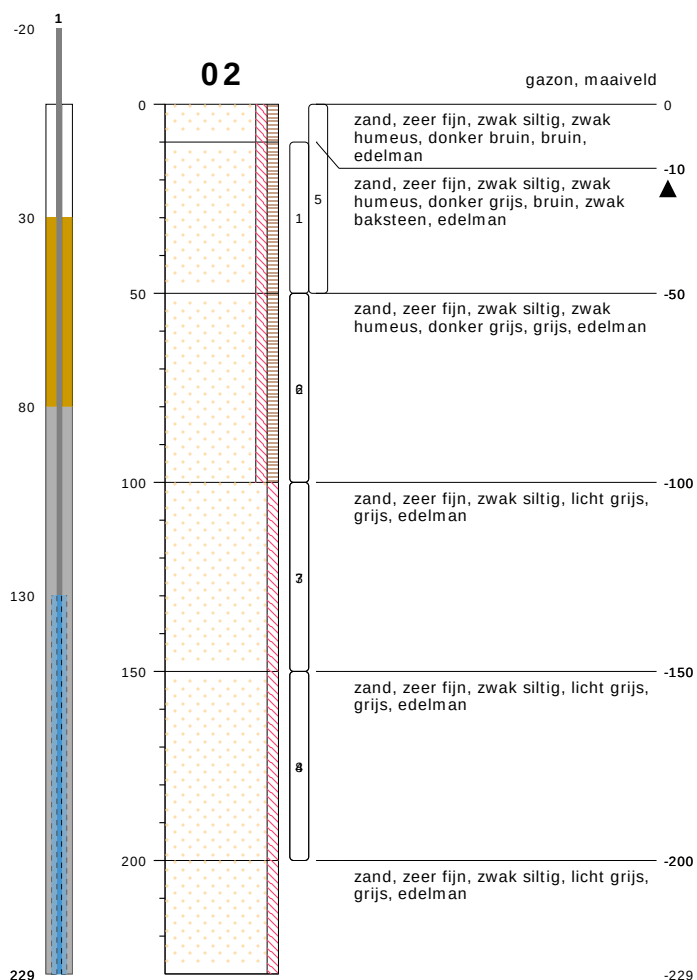
type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55108.99**
y **425394.78**



meetpunt 01
16771319

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111B**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 7**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **12-09-2019**
 boormeester **T.v.Veen**
 x **55114.24**
 y **425398.77**



meetpunt 02
16772445



meetpunt 02, laag 10-50
16772447



meetpunt 02, laag 50-100
16772448



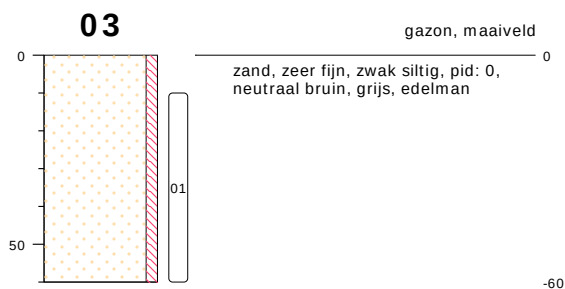
meetpunt 02, laag 100-150
16772449

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
 projectcode **19.3.1.111B**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 7**



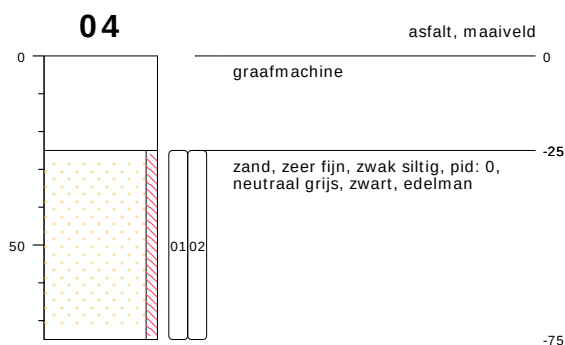
meetpunt 02, laag 150-200
16772450



type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55121.17**
y **425403.91**



meetpunt 03
16771320



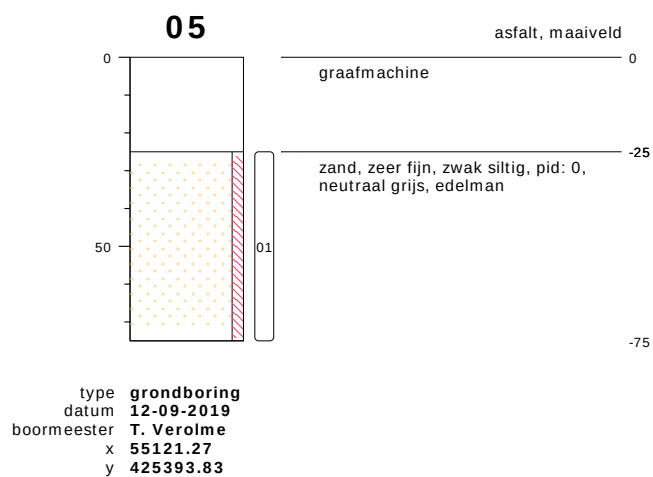
type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55114.60**
y **425388.61**



meetpunt 04
16771321

bodemprofielen schaal 1:20

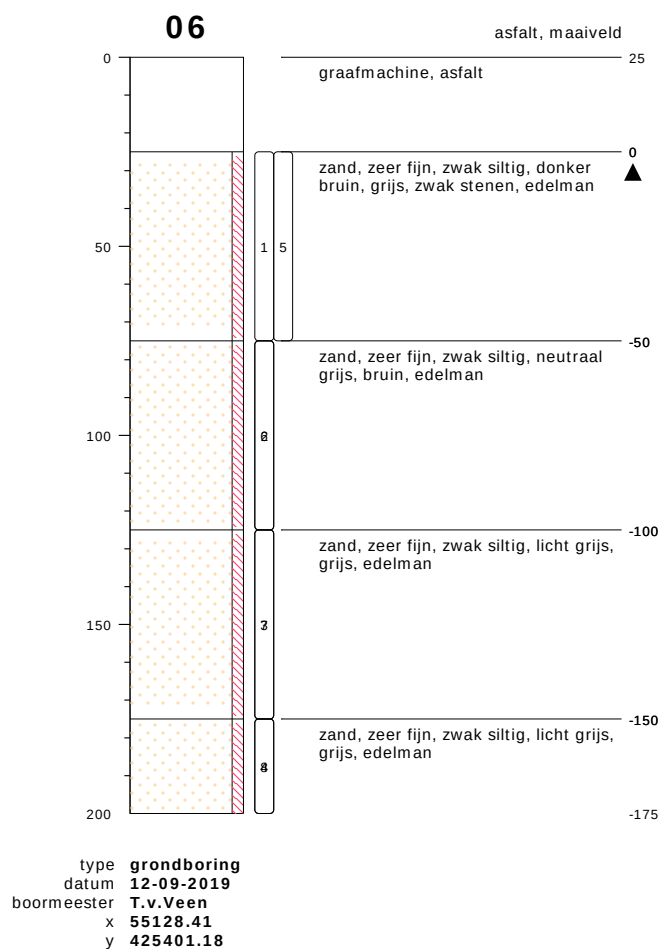
onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111B**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 7**



meetpunt 05
16771322

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
 projectcode **19.3.1.111B**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 7**



meetpunt 06
16772446



meetpunt 06, laag 25-75
16772451



meetpunt 06, laag 75-125
16772452



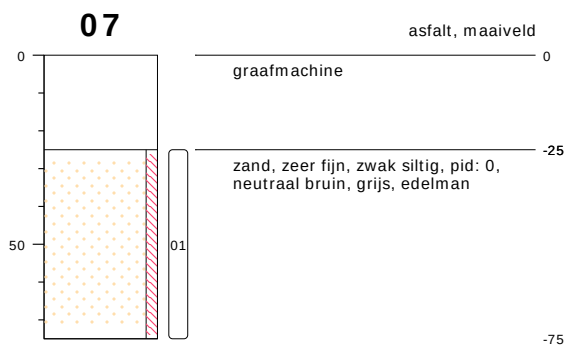
meetpunt 06, laag 125-175
16772453

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
 projectcode **19.3.1.111B**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 7**



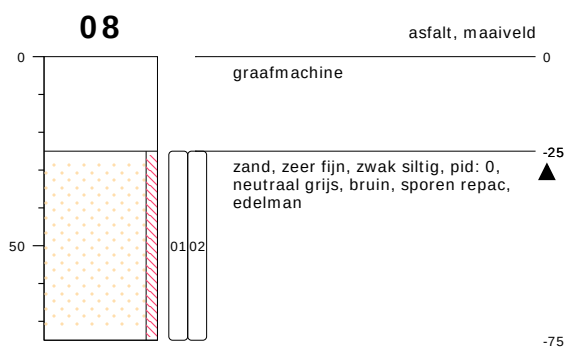
meetpunt 06, laag 175-200
16772454



type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55134.92**
y **425407.90**



meetpunt 07
16771323



type **grondboring**
datum **12-09-2019**
boormeester **T. Verolme**
x **55142.17**
y **425411.16**

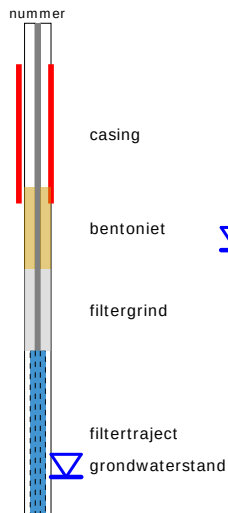


meetpunt 08
16771324

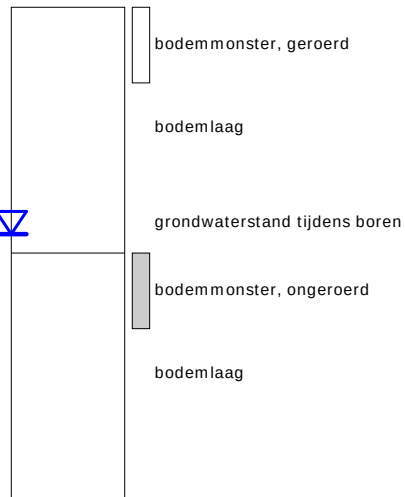
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111B**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 7**

PEILBUIJS



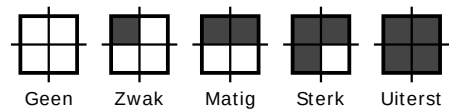
BORING



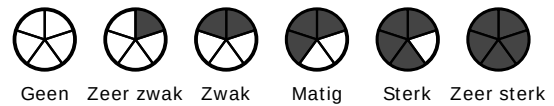
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



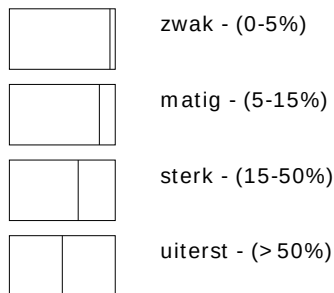
GEUR INTENISTEIT



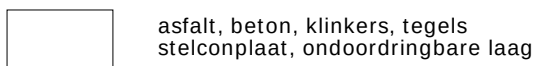
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



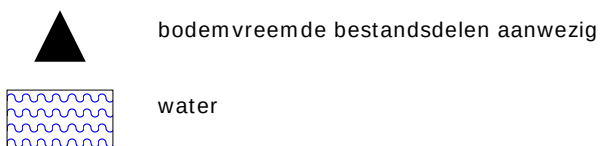
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

plaatsing

meetpunt **02**
naam **02**
traject -
datum -
materiaal -
doorloop -
hoogte -
ec -
diameter -
bentoniet
grind
opmerking -

monstername

meetpunt **02**
naam **02**
traject -
datum **20 Sep 2019**
gws **100 cm**
ref. gws **maaiveld**
ph **6.9**
ec **399 us/liter**
troebelheid **23.6 NTU**
temperatuur **13.9 Celsius**
pompmethode **slangenpomp**
volume **2.5 liter**
belucht **nee**
drijfhoogte **0 cm**
monsternemer **T. Verolme**
opmerking -

peilbuisgegevens

onderzoek **Broekweg 23/25/27 Ouddorp**
projectcode **19.3.1.111B**
opdrachtgever -
datum **20 Sep 2019**
opmerking -



Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer T. Verolme
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Ons kenmerk : Project 939345
Validatieref. : 939345_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QFZN-DFNL-SGQE-FHJK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 september 2019

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 : 939345
 Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081875 = MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75
 6081876 = MM2, 01: 10-60, 04: 25-75, 05: 25-75, 07: 25-75
 6081877 = MM3, 02: 50-100, 06: 125-175, 06: 175-200, 02: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode	6081875	6081876	6081877
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	90,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	7,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,65	0,26
S anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,21
S fluoranteen	mg/kg ds	2,6	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,3	0,57
S chryseen	mg/kg ds	1,2	0,63
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,80	0,40
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,54
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,62	0,38
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,34
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,3	4,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QFZN-DFNL-SGQE-FHJK

Ref.: 939345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939345
 Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081878 = MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75
 6081879 = MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum :	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode :	6081878	6081879
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	%	90,1	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	2,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939345
 Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

6081878 = MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75
 6081879 = MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum :	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode :	6081878	6081879
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,19	< 0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

PFOS lineair	µg/kg ds	0,65	0,39
PFOS vertakt	µg/kg ds	0,12	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,77	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939345
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

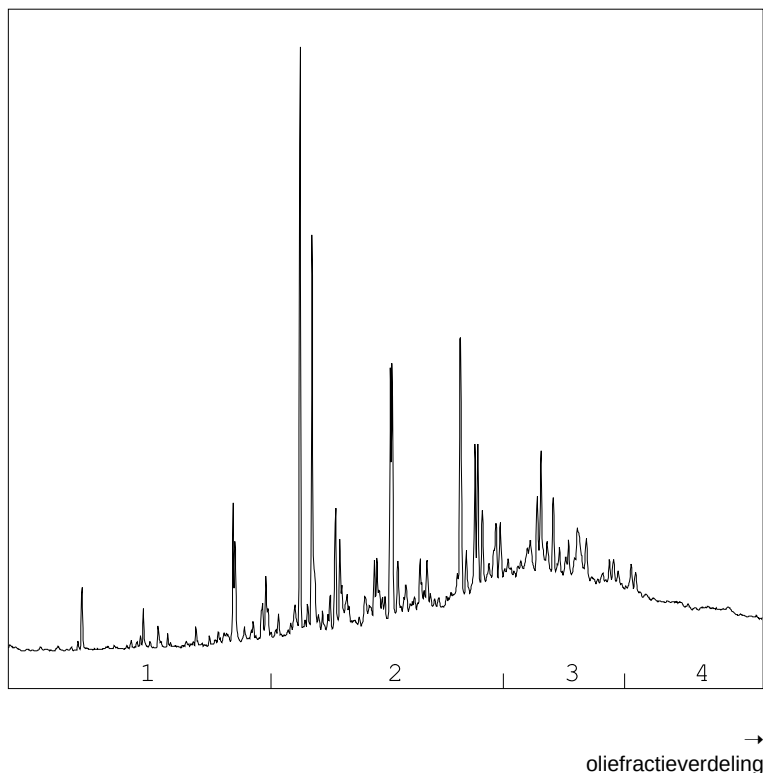
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6081875
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Uw referentie : MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939345
 Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6081875	MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75	03	0.1-0.6	3324146AA
		06	0.25-0.75	3366987AA
		02	0.1-0.5	3366969AA
		08	0.25-0.75	3324140AA
6081876	MM2, 01: 10-60, 04: 25-75, 05: 25-75, 07: 25-75	01	0.1-0.6	3324144AA
		04	0.25-0.75	3324152AA
		05	0.25-0.75	3324135AA
		07	0.25-0.75	3324147AA
6081877	MM3, 02: 50-100, 06: 125-175, 06: 175-200, 02: 100-150	02	0.5-1.0	3366950AA
		06	1.25-1.75	3366948AA
		06	1.75-2.0	3366979AA
		02	1.0-1.5	3366935AA
6081878	MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75	02	0.0-0.5	0073123AD
		04	0.25-0.75	0073105AD
		08	0.25-0.75	0073108AD
		06	0.25-0.75	0073119AD
6081879	MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125	02	0.5-1.0	0073155AD
		02	1.5-2.0	0073122AD
		06	1.25-1.75	0073106AD
		06	0.75-1.25	0073115AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939345
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp						
Certificaten	939345						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 september 2019 09:36			

Monsterreferentie	6081875						
Monsteromschrijving	MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	58	91	1.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	2.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	400	2.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.65	0.65
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.8	0.8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	9.3	6.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6081876						
Monsteromschrijving		MM2, 01: 10-60, 04: 25-75, 05: 25-75, 07: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90	90.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	52	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.57	0.57					
chryseen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	4.4	2.9 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6081877						
Monsteromschrijving		MM3, 02: 50-100, 06: 125-175, 06: 175-200, 02: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6081878						
Monsteromschrijving		MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	0.19	0.95	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	0.65	3.2	@				

Monsterreferentie		6081879						
Monsteromschrijving		MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	0.39	2.0	@				

Monsterreferentie	Som 6081875 + 6081876 + 6081877 + 6081878 + 6081879							
Monsteromschrijving	MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75 + MM2, 01: 10-60, 04: 25-75, 05: 25-75, 07: 25-75 + MM3, 02: 50-100, 06: 125-175, 06: 175-200, 02: 100-150 + MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75 + MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.38	10
Lutum	% (m/m ds)	2.04	25

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

Project	19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp						
Certificaten	939345						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 september 2019 09:36			

Monsterreferentie	6081875						
Monsteromschrijving	MM1, 03: 10-60, 06: 25-75, 02: 10-50, 08: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	43	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	58	91	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	400	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.65	0.65				
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37				
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3				
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.8	0.8				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	9.3	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6081875:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6081876						
Monsteromschrijving		MM2, 01: 10-60, 04: 25-75, 05: 25-75, 07: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	90	90.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	52	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.57	0.57					
chryseen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	4.4	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6081876:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6081877						
Monsteromschrijving		MM3, 02: 50-100, 06: 125-175, 06: 175-200, 02: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6081877:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6081878						
Monsteromschrijving		MM4, 02: 0-50, 04: 25-75, 08: 25-75, 06: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
Perfluorcarbonzuren								
PFOA lineair	µg/kg ds	0.19	0.95	@				
Perfluorsulfonzuren								
PFOS lineair	µg/kg ds	0.65	3.2	@				
Toetsoordeel monster 6081878:								

Monsterreferentie	6081879						
Monsteromschrijving	MM5, 02: 50-100, 02: 150-200, 06: 125-175, 06: 75-125						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25

Droogrest

droge stof	%	86.3	86.3	@
------------	---	------	------	---

Perfluorcarbonzuren

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------	----------	-------	------	---

Perfluorsulfonzuren

PFOS lineair	µg/kg ds	0.39	2.0	@
--------------	----------	------	-----	---

Toetsoordeel monster 6081879:

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer T. Verolme
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Ons kenmerk : Project 942824
Validatieref. : 942824_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NWJV-UTLR-DULJ-SYFJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942824
 Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
 Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties
 6090263 = Pb2, 02-02: 0-0

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2019
 Startdatum : 20/09/2019
 Monstercode : 6090263
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	7,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	26

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NWJV-UTLR-DULJ-SYFJ

Ref.: 942824_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942824
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942824
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6090263	Pb2, 02-02: 0-0	02		0260019MM
		02		0351791YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942824
Project omschrijving : 19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	19.3.1.111B-Broekweg 23/25/27 Ouddorp		
Certificaten	942824		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 27 september 2019 09:38

Monsterreferentie	6090263						
Monsteromschrijving	Pb2, 02-02: 0-0						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	7.2	1.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6090263:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde