

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Horecaplot Wilhelminapark
te
Rijswijk

Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk
De heer E. Zaagman
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Rapportnummer: 17.10.1190.0966

Datum rapport: 15 februari 2018

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. W.J.A. Halverhout		15 februari 2018

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. D.J. Mus		15 februari 2018

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2.	Historisch onderzoek en onderzoeksopzet.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1.	Veldwerk.....	6
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.	LABORATORIUMONDERZOEK	7
4.1.	Analyseselectie	7
4.2.	Normering	8
5.	VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS	9
5.1.	Beoordeling	9
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6.1.	Conclusies	10
6.2.	Aanbevelingen	10

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaten grond en toetsing Botova
5. Analysecertificaten grondwater en toetsing Botova

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Rijswijk heeft Milieu adviesbureau Adverbo in januari 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige horecavoorziening in het Wilhelminapark te Rijswijk.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden conclusies getrokken en worden zonodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.100 m². Het maaiveld is begroeid met gras. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn waterpartijen aanwezig. De locatie wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie H, nummer 1644 (ged). De X- en Y-coördinaten van het centrum van de onderzoekslocatie zijn respectievelijk 82,27 en 449,05.



Zicht op de onderzoekslocatie

2.2. Historisch onderzoek en onderzoeksopzet

Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat de locatie in het verleden een agrarisch karakter had. Het gebied werd doorsneden met sloten. De nu te onderzoeken locatie ligt tussen 2 gedempte sloten.

In de Leidse Courant van 1988 is een artikel opgenomen over het Wilhelminapark. Het huisvuil dat in de jaren zestig en zeventig is gestort onder het huidige Wilhelminapark is verontreinigd met enkele zware metalen. De klei-achtige afdeklaag van het park is schoon. Bij normaal gebruik van het park is er geen verhoogd risico voor de mens, maar bij graafwerkzaamheden zou dit wel het geval kunnen zijn. Een en ander blijkt uit een bodemonderzoek dat in het verleden door de Grontmij is uitgevoerd. Het oppervlaktewater in het park is licht verontreinigd, maar ongevaarlijk voor zwemmers.

Het park is eind 20^e eeuw aangelegd. De heuvels in het park zijn gecreëerd uit de voormalige vuilstort. In 2010 is het gehele park heringericht. Hierbij is onder andere meer waterberging gerealiseerd.

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie een stortplaats op land van agrarisch afval en/of takkenbossen, puin en/of bouw- en sloopaafval en huishoudelijk afval uit de jaren '70 aanwezig is. Deze is afgedekt met een leeflaag bestaande uit maximaal licht verontreinigde grond met een dikte van (minimaal) 1 meter.

Volgens de Nota Bodembeheer van de gemeente Rijswijk heeft de onderzoekslocatie de functie wonen met tuin. De bodemkwaliteitskaart geeft aan dat de onderzoekslocatie in de zone AW2000 ligt. Dit geldt voor zowel de boven- als ondergrond. Op basis van de ontgravingskaart wordt het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen aangeduid als AW2000. Een en ander is van toepassing op zowel de boven- als ondergrond.

Gezien het laatstgenoemde wordt voor de onderzoeksopzet uitgegaan van een onverdachte locatie. Mocht uit de veldwerkzaamheden blijken dat er mogelijk sprake is van een verdachte locatie, wordt de onderzoeksopzet aangepast.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De toplaag op de locatie bestaat uit klei. Hieronder is tot een diepte van ongeveer 17 m-NAP middelfijn tot uiterst fijn zand aanwezig. In dit zandpakket kunnen kleilagen voorkomen. Het zandpakket wordt gevolgd door een pakket met matig tot uiterst grove zanden, het eerste watervoerende pakket.

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is zuidoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met de grondwaterbeschermingsgebieden.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 en 2002.

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 15 januari 2018 en zijn uitgevoerd door de heer F. Fierens.

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij de grondboringen is van het opgeboorde materiaal de geur, kleur en grondsoort beschreven. Tevens is tijdens het verrichten van de boringen nagegaan of asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aanwezig zijn.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater eveneens zintuiglijk beoordeeld. Het grondwater uit de peilbuis is op 23 januari 2018 bemonsterd. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer F. Fierens.

Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, de geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de grondwaterstand opgenomen.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Verspreid over de locatie zijn 8 boringen uitgevoerd. Uit de boorstaten blijkt dat de gehele bodem is opgebouwd uit klei. In de toplaag worden plaatselijk wat puinsporen aangetroffen. Ook is er in de toplaag plaatselijk sprake van kalksporen.

Zintuiglijk zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een grondverontreiniging. In verband hiermee is er geen reden geweest de onderzoeksstrategie te wijzigen.

In tabel 3.1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 3.1: Gegevens grondwatermetingen

Watermonsternamen		dhr. F. Fierens				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC) [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Waargenomen bijzonderheden
Pb06	23-01-2018	0,75	7,4	1100	156	geen

Tijdens de monsternamen zijn aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een grondwaterverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen duiden niet op een afwijking. De troebelheid van het grondwatermonster is relatief hoog. Bemonstering van het grondwater met een zeer lage snelheid bracht geen verbetering teweeg. Het grondwater blijft licht troebel.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. Analyseselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd.

Grondonderzoek

Van de grond zijn twee mengmonsters samengesteld (1 van de bovengrond en 1 van de ondergrond) om de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond vast te stellen. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Het standaard NEN pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grond(meng)monsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 5.1.

Omdat bij enkele boringen puinsporen in de grond zijn aangetroffen, is van deze grond één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Een en ander om na te gaan of er sprake is van asbestverdacht puin. De bemonstering van deze grond heeft plaatsgevonden met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit peilbuis Pb06 is geanalyseerd op het standaard NEN pakket.

Het standaard NEN pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Het grondwatermonster is op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 5.2.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

4.2. Normering

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater.

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen.

Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS

5.1. Beoordeling

Grond

Uit de analysesresultaten blijkt (zie tabel 5.1) dat in de toplaag een licht verhoogd gehalte aan lood en PCB's aanwezig is. In de ondergrond worden geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In de grond met puinsporen is geen asbest aangetoond (zie bijlage 4).

Tabel 5.1: overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM01	60 @	<d	7,3 -	16 -	0,11 -	43 x	<d	17 -	86 -	<d	0,76 -	0,014 x
MM02	31 @	<d	5,9 -	5 -	<d	<d	<d	14 -	36 -	<d	<d	<d

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- / <d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in m-mv)

MM01 : B01(0,00-0,50) + B03(0,00-0,50) + B04(0,00-0,50) + B08(0,00-0,50); klei met puinsporen

MM02 : B02(1,10-1,50) + B04(1,30-1,60) + B05(0,50-1,00) + Pb06(1,50-2,00) + B07(0,50-1,00); klei

Grondwater

Uit de toetsing van de analysesresultaten (tabel 5.2) blijkt dat het gehalte aan barium licht verhoogd is.

Tabel 5.2: overschrijdingstabel grondwater (gehalten zijn werkelijk gemeten in ug/l)

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb06	100 x	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	21 -	<d	<d	<d

Legenda

- / <d : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

x : > Streefwaarde (S)

6. CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- In de grond van de toplaag zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond voor lood en PCB's. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.
- De grond van de toplaag bevat plaatselijk wat puinsporen. Van deze grond is een mengmonster geanalyseerd op asbest. Er is geen asbest aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat het niet om asbestverdacht puin gaat.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. Dit licht verhoogde gehalte betreft vrijwel zeker een verhoogde achtergrondconcentratie.
- Gezien het feit dat maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond zijn er milieutechnisch gezien geen bezwaren tegen de realisatie van de horecavoorziening.
- De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de waarden van de CROW132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water". Uit deze toetsing blijkt dat er bij werkzaamheden in de toplaag sprake is van basisklasse. Er is geen sprake van een brandbaarheidsklasse. Voor het werken in de ondergrond is er geen sprake van een toxiteits-/brandbaarheidsklasse.
- De analyseresultaten zijn ook getoetst aan de CROW400 "werken in en met verontreinigde bodem". Uit de toetsing blijkt dat er geen sprake is van een veiligheidsklasse.
- De bovengenoemde toetsingen aan de CROW132 en CROW400 zijn voorlopige toetsingen. De aannemer die de grondwerkzaamheden uitvoert stelt de definitieve klasse(n) vast.

6.2. Aanbevelingen

- Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens graafwerkzaamheden alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen en/of waarnemingen op of in de bodem.
- Indien bij de werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, is het aan te bevelen deze grond conform het AP04 protocol te bemonsteren en te analyseren.

Bijlage 1

Topografische ligging



Gemaakt met kadviewer.map5.nl

Projectnummer 17.10.1190.0966

2018-02-14

Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Schaal 1:5000

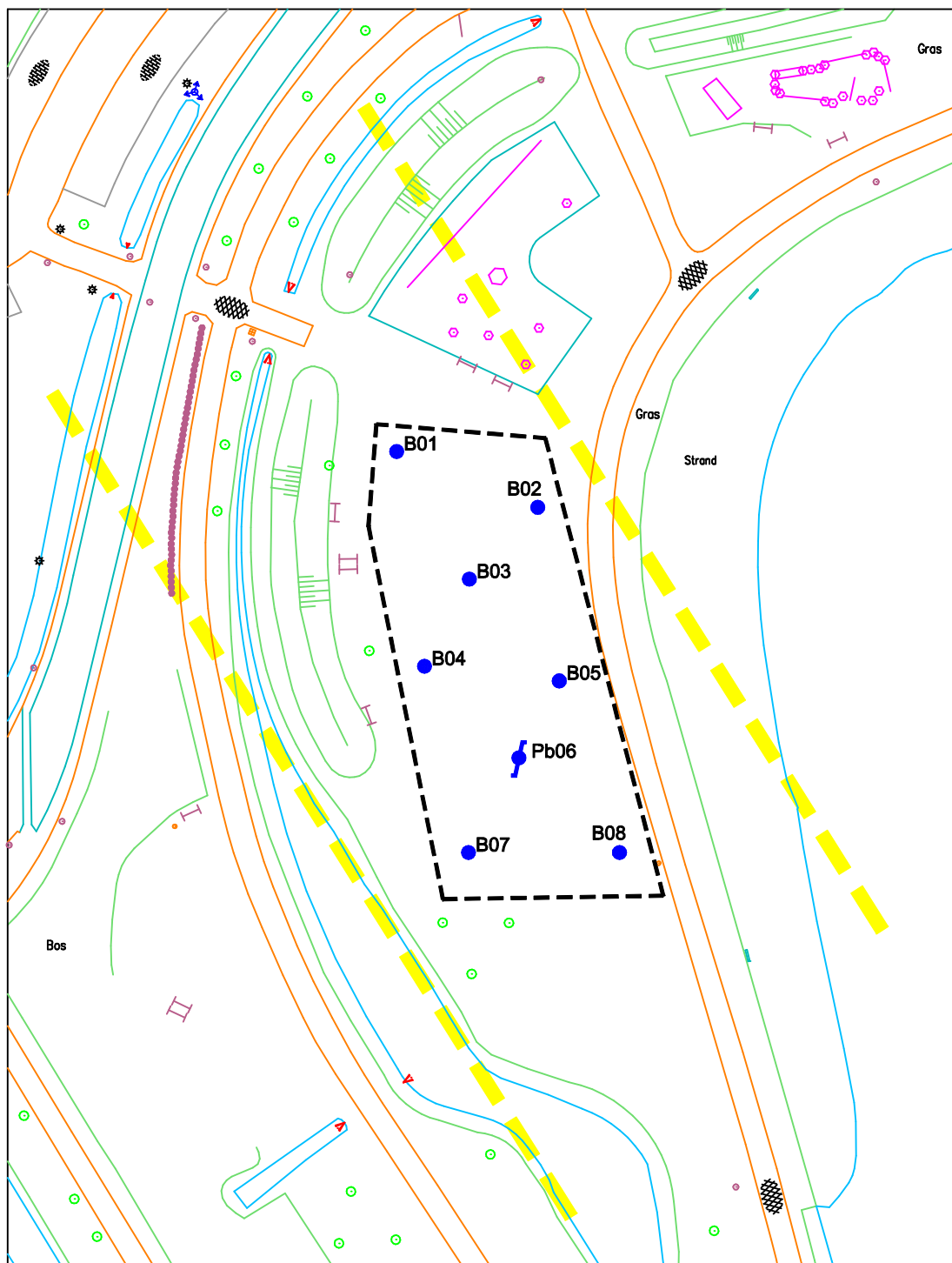
0 100 200m

Map5.nl,
www.map5.nl
map5@justobjects.nl



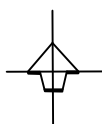
Bijlage 2

Situatietekening



Legenda

- Boring/Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- Slotenpatroon 1949



Projectnaam : Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
 Projectnummer : 17.10.1190.0966

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester : F. Fierens
 Uitvoerdata grondboringen : 15-01-2018
 Data grondwaterbemonstering : 23-01-2018

Datum: 14-02-2018

Getek.: WH

Gewijzigd: --

Gewijzigd: --



Formaat: A4
 Schaal: ca. 1:750



Tek.nr.: 1190-01

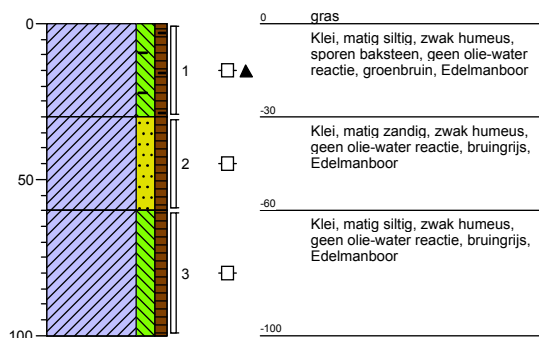
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: B01

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

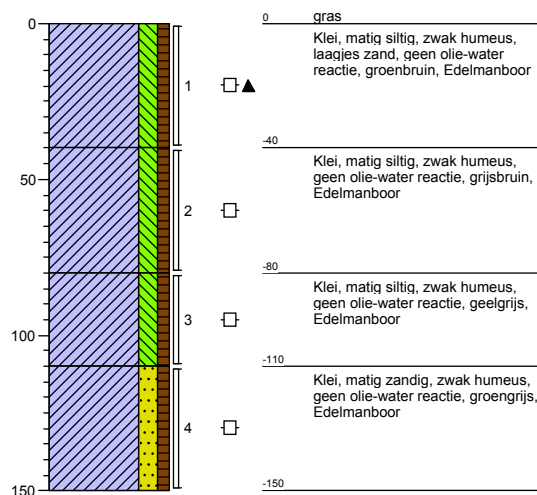
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

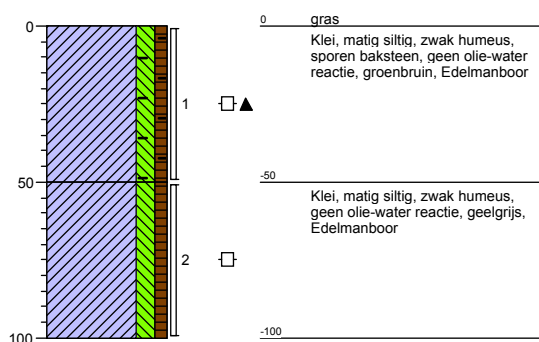
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

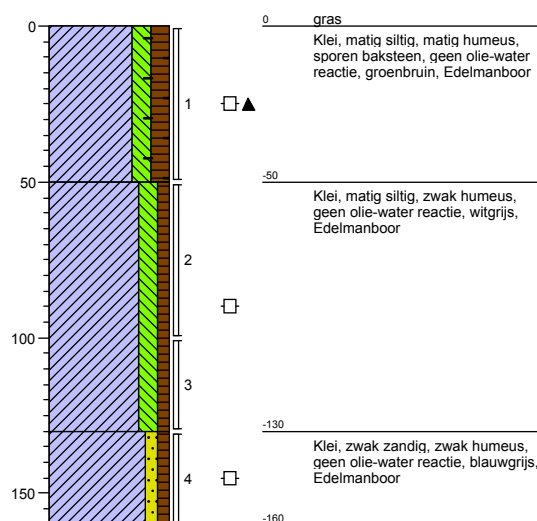
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

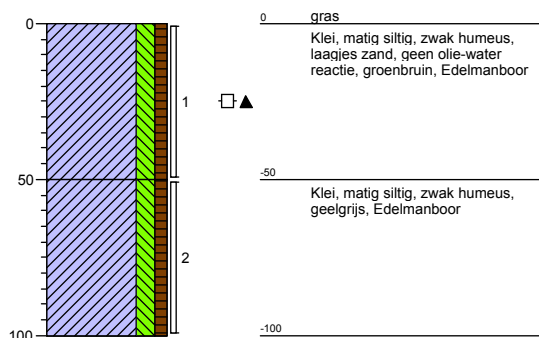
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

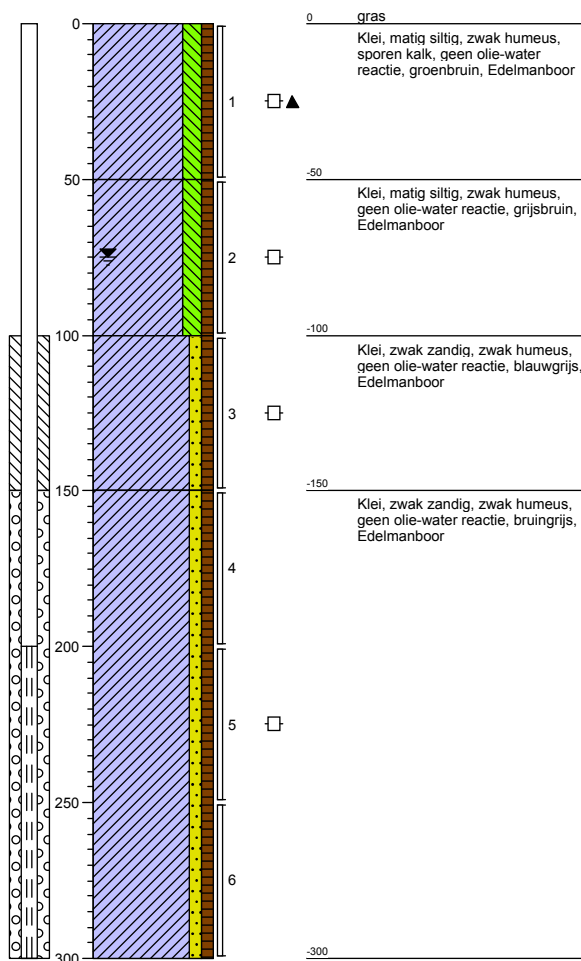
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb06

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

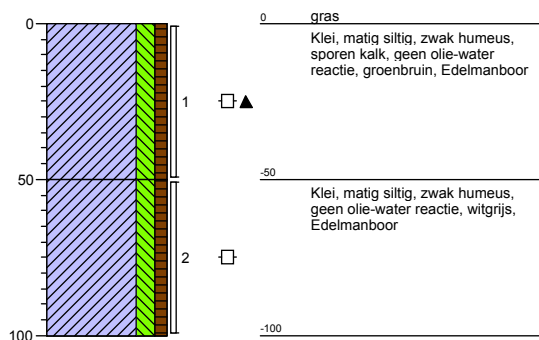
Grondwaterstand (cm-mv): 75
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

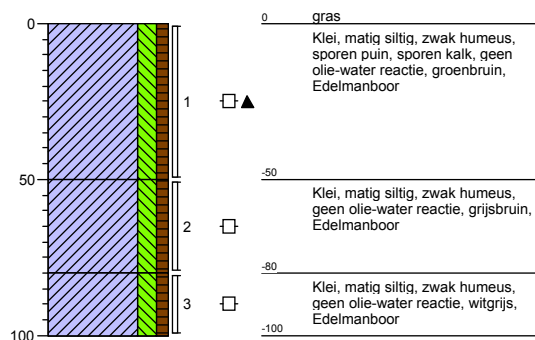
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

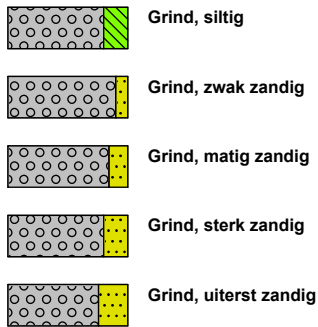
Datum: 15-01-2018
Boormeester: F. Fierens

Referentievlak: maaiveld

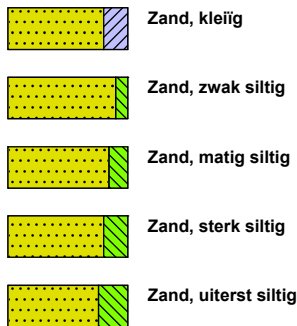


Legenda (conform NEN 5104)

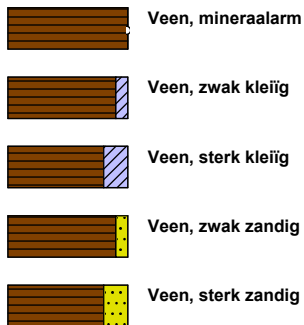
grind



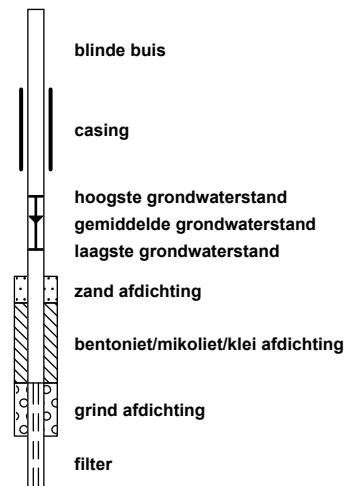
zand



veen



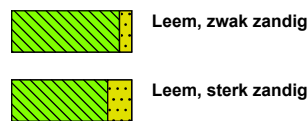
peilbuis



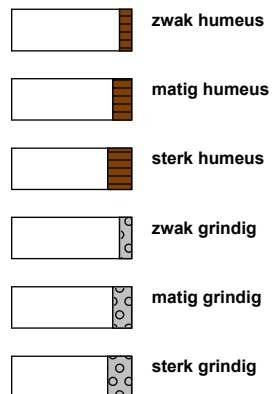
klei



leem



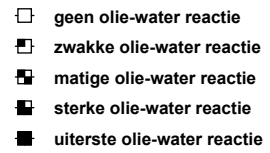
overige toevoegingen



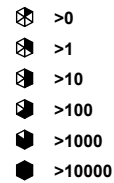
geur



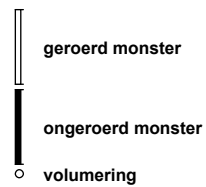
olie



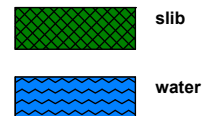
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaten grond en toetsing Botova

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. mevrouw C. Metsch
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 732554
Validatieref. : 732554_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: COUS-WIFM-VFET-BLMA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732554
 Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5582350 = MM01: B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30) B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)

5582351 = MM02: B07 (50-100) Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150) B07 (50-100) Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/01/2018	15/01/2018
Ontvangstdatum opdracht :	16/01/2018	16/01/2018
Startdatum :	16/01/2018	16/01/2018
Monstercode :	5582350	5582351
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	%	75,4	70,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,9	21,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	60	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	5,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	86	36

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76	0,35

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	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,014	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: COUS-WIFM-VFET-BLMA

Ref.: 732554_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732554
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM01: B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30) B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50)
B01 (0-30)
Monstercode : 5582350

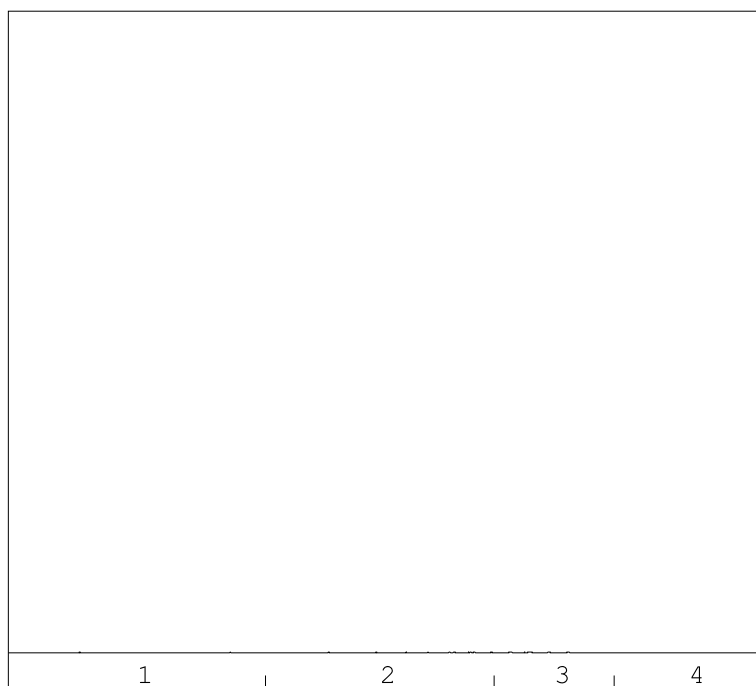
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5582350
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Uw referentie : MM01: B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30) B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

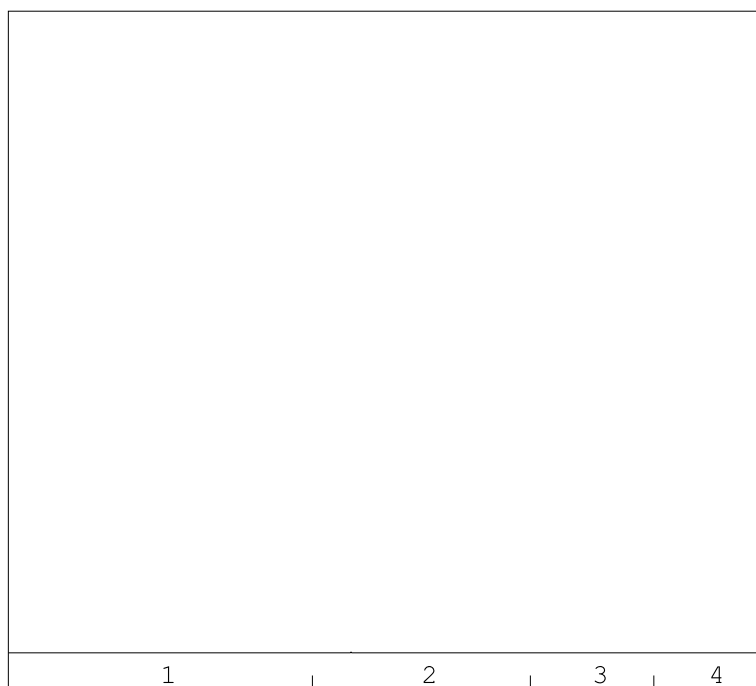
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5582351
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Uw referentie : MM02: B07 (50-100) Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150) B07 (50-100)
Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732554
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk						
Certificaten	732554						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 februari 2018 15:48			

Monsterreferentie	5582350						
Monsteromschrijving	MM01: B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)			B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)			
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.9	25				

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	60	75	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	9.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	43	51	1.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	86	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0097				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0065				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.013				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0097				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0032				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.046	2.3 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Monsterreferentie	5582351							
Monsteromschrijving	MM02: B07 (50-100) Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150) B07 (50-100) Pb06 (150-200) B05 (50-100) B04 (130-160) B02 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.6	25					

Droogrest

droge stof	%	70.3	70.3	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	35	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	6.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	6.2	-	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	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	43	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

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					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. mevrouw C. Metsch
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 732566
Validatieref. : 732566_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKYV-QKGI-HVPZ-ONZP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732566
 Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 5582375
 Uw referentie : AB01 B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 22-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1562 g
 Percentage droogrest : 77,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	644,1	43,4	18,4	2,85	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,9	0,8	1,5	12,61	0	0,0
1-2 mm	17,7	1,2	9,8	55,37	0	0,0
2-4 mm	34,2	2,3	34,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	89,3	6,0	89,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	262,7	17,7	262,7	100,00	0	0,0
>20 mm	424,2	28,6	424,2	100,00	0	0,0
Totaal	1484,1	100,0	840,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 732566
Project omschrijving	: 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau 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.
------------------------	--

Uw referentie	: AB01 B08 (0-50) B04 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-30)
Monstercode	: 5582375

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 732566
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater en toetsing Botova

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. mevrouw C. Metsch
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Ons kenmerk : Project 735063
Validatieref. : 735063_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IFEU-SKZM-SXSJ-KSND
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735063
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5588265 = Pb06-1-1 Pb06 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2018
Ontvangstdatum opdracht : 24/01/2018
Startdatum : 24/01/2018
Monstercode : 5588265
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100
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	21

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: IFEU-SKZM-SXSJ-KSND

Ref.: 735063_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	735063
Project omschrijving	:	17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

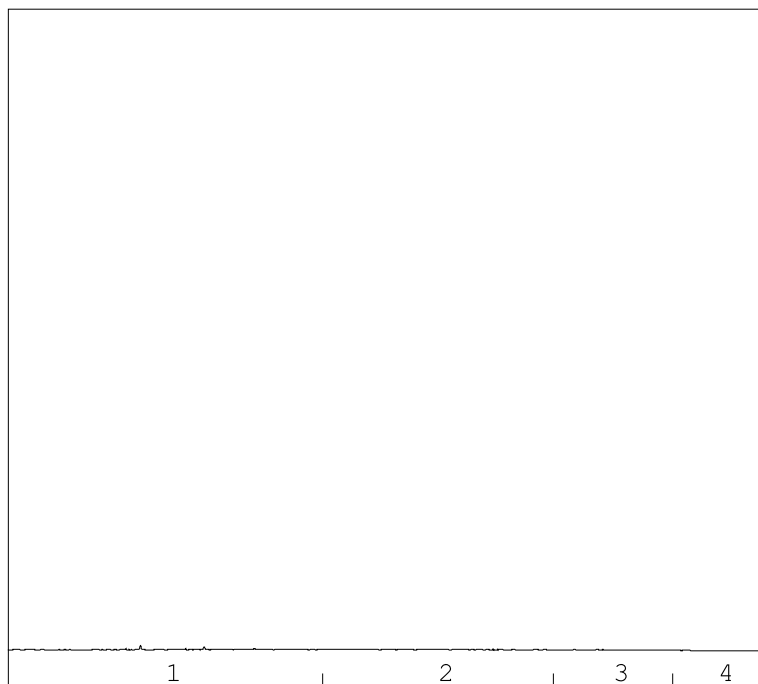
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5588265
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Uw referentie : Pb06-1-1 Pb06 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735063
Project omschrijving : 17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	17.10.1190-Horecaplot Wilhelminapark te Rijswijk		
Certificaten	735063		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 14 februari 2018 15:58

Monsterreferentie	5588265		
Monsteromschrijving	Pb06-1-1 Pb06 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	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	21	-	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 xyleneen	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 (vinylchloride)	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 5588265:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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