

PROJECT 33876

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
LELYPARK E.O. TE WIERINGERWERF**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennd bodemonderzoek
Lelypark e.o. te Wieringerwerf

Projectleider Dhr. ing. 

Adviseur Dhr. 

Datum rapport 26 januari 2021

Opdrachtgever Bügel Hajema
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

Contactpersoon Dhr. 



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn en die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Historie tot op heden	1
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Bügel Hajema is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het Lelypark e.o. te Wieringerwerf.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingswijziging. Men is voornemens het gebied te herontwikkelen voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 70.000 m². Binnen de onderzoekslocatie zijn bebouwde delen, infrastructuur en openbaar groen aanwezig. Plaatselijk liggen klinker- of tegelverhardingen. Het onderzoek heeft betrekking op (een gedeelte van) diverse kadastrale percelen. In tabel 1 staan de verschillende kadastrale aanduidingen weergegeven.

Tabel 1: Kadastrale percelen

Kadastrale gemeentenaam	Sectie	Nummers
Wieringermeer	I	924, 935, 936, 1190, 1480, 1481, 2797, 3272, 3273, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3364, 3365, 3366, 3367, 4085, 4170

2.2 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD-NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 1 t/m 4 december 2020)

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de OD-NHN, ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Nabij de Prinses Marijkestraat staat een ondergrondse tank geregistreerd. Het is niet bekend of de tank nog op locatie aanwezig is. Verder is ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 mogelijk een ondergrondse hbo-tank aanwezig (geweest). Ook op deze locatie is het onbekend of de tank nog aanwezig is.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat van de noordoostzijde richting de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie een sloot heeft gelopen. Daarnaast is aan de zuidoostzijde, grenzend aan de onderzoekslocatie, eveneens een sloot gedempt. Beide sloten zijn omstreeks 1950 gedempt. Het is niet bekend wat voor materiaal hiervoor is gebruikt.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 “Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied (Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) (B5/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. 04-07-2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kwik, lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.3 Voorgaand onderzoek

Er zijn verschillende bodemonderzoeken binnen en nabij de onderzoekslocatie verricht.

Nr.	Titel	Adviesbureau	Kenmerk	Datum
1.	VBO Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf	Grontmij	18215	5 maart 1996
2.	Evaluatie bodemsanering Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf	Grondslag	21517	23 december 2013
3.	NO Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf	Milieu techniek de Vries & van de Wiel b.v.	95-8202	Februari 1995
4.	Verkennd bodemonderzoek Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf	Bodemvisie	190471-9	21 november 2019
5.	VO Sternstraat 29 te Wieringerwerf	Grondvitaal	20018136	18 juli 2001
6.	Verkennd en nader bodemonderzoek Lelypark te Wieringerwerf	Tauw Milieu bv	R3549305.D01\JTL	17 maart 1997
7.	Saneringsplan Lelypark te Wieringerwerf	Tauw Milieu bv	R3584445.D03	11 juli 1997

1. In verband met de voorgenomen juridische overdracht is de bodem ter plaatse van het perceel aan de Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf verkennend onderzocht door Grontmij. Met het onderzoek is ter plaatse van de destijds aanwezige hbo-tank geen verontreiniging aangetoond. Ter plaatse van de overige terreindelen zijn plaatselijk lichte tot matige verhogingen aan PAK en metalen gemeten. De verhogingen aan PAK worden toegeschreven aan de aanwezige puinbimenging.
2. De hbo-tank ter plaatse van de Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf is gesaneerd door Roy van Berkel. Naast de verwijdering van de tank is de licht verontreinigde grond (minerale olie) gesaneerd. In de controlemonsters van de putwanden en putbodem is geen minerale olie meer aangetoond.
3. In opdracht van de gemeente Wieringermeer is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel grenzend aan de Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf. De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen verwijdering van een ondergrondse tank. Uit de analyses blijkt dat de grond matig tot sterk en het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Er zijn geen vluchtige aromaten in de grond gemeten. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt tot aan de toenmalige achtergrondwaarde. Op grond van de hoeveelheid met olie verontreinigde grond is ter plaatse sprake van een ‘ernstig geval

van bodemverontreiniging' zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is daarom sprake van een saneringsnoodzaak.

In de rapportagemodule van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord staat het volgende aangegeven met betrekking tot de locatie: 'Er is een offerte verstuurd voor het opstellen van een saneringsplan (1996). Hier is verder door de gemeente Wieringermeer niet meer op gereageerd, de offerte is niet-ondertekend in het dossier gegaan.' Het is dus niet bekend of de tank ooit is verwijderd en of de olieverontreiniging nog aanwezig is. De globale ligging van de tank is weergegeven op de tekening in bijlage I.

4. In het kader van de voorgenomen rioleringswerkzaamheden is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V. een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf uitgevoerd. Met het onderzoek zijn in boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond.
5. In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is de bodem ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 te Wieringerwerf verkennend onderzocht. Men was voornemens de bestaande bebouwing (basisschool) uit te breiden. Met het onderzoek zijn geen verhogingen in grond en grondwater gemeten. De resultaten vormden geen bezwaar voor de afgifte van de vergunning.

In het rapport staat dat er geen aanwijzingen zijn voor olietanks op locatie. In de rapportagemodule van de OD NHN staat wel een ondergrondse hbo-tank gekoppeld aan het adres. Het is niet bekend of deze tank nog aanwezig is. De globale ligging van de tank is weergegeven op de tekening in bijlage I.

6. Ter plaatse van Lelypark te Wieringerwerf is een verkennend en nader bodemonderzoek verricht. De aanleiding voor het onderzoek betrof de voorgenomen uitbreiding van een zorgcentrum en de bouw van negentien woningen. Bij uitvoering van het onderzoek bleek zintuiglijk een sterke verontreiniging aan PAK in grond en grondwater aanwezig te zijn ter plaatse van een gedempte vijver. De overige terreindelen zijn maximaal licht verontreinigd.
7. In opdracht van gemeente Wieringermeer is een saneringsplan opgesteld voor de sanering van de bodem ter plaatse van de gedempte vijver in het Lelypark te Wieringerwerf. Er is bij de Omgevingsdienst NHN, het Grondslag archief en www.bodemloket.nl geen saneringsevaluatie beschikbaar. Het is derhalve niet bekend of de verontreiniging gesaneerd is.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw en infrastructuur. Daarnaast wordt er een vijver aangelegd. De nieuwe inrichting is weergegeven op de tekening in bijlage I. De bestemming wordt 'wonen/infrastructuur/recreatie'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Nabij de Prinses Marijkestraat is met voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan minerale olie in grond en grondwater gemeten als gevolg van de aanwezige ondergrondse hbo-tank. Het is niet bekend of de tank nog op locatie aanwezig is, en of de bodem gesaneerd is. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een olieverontreiniging.

Ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 is mogelijk een ondergrondse hbo-tank aanwezig (geweest). Het is niet bekend of de tank nog aanwezig is en of er een (rest)verontreiniging aanwezig is. Volgens werknemers van de lokale basisschool heeft de tank op het zuidelijk deel van het perceel gestaan. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een olieverontreiniging.

In het Lelypark zijn sterke verhogingen aan PAK gemeten in grond en grondwater ter plaatse van een gedempte vijver. Er is bij de Omgevingsdienst NHN, het Grondslag archief en www.bodemloket.nl geen saneringsevaluatie beschikbaar. Het is derhalve niet bekend of de verontreiniging gesaneerd is. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een PAK verontreiniging.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1950 een tweetal watergangen ter plaatse van (of nabij) de onderzoekslocatie zijn gedempt. Het is niet bekend wat voor materiaal hiervoor is gebruikt. De dempingen zijn verdacht op het voorkomen van bodemvreemde materialen en verontreinigingen aan zware metalen en/of PAK.

Plaatselijk zijn binnen de onderzoekslocatie asfalt- en betonverhardingen aanwezig. De bodem ter plaatse wordt op verzoek van de opdrachtgever niet onderzocht.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt voor de overige delen geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740 die wordt uitgebreid met extra boringen ter plaatse van de voorgenoemde verdachte deellocaties.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 1 tot en met 4 december 2020 onder leiding van dhr. T.J. Commandeur. Het grondwater is op 14 en 21 december 2020 eveneens bemonsterd door dhr. T.J. Commandeur.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 104 boringen verricht (nrs. 01 t/m 104). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Daarnaast zijn twee boorraaien geplaatst (R01 en R02) ter plaatse van gedempte sloten. Ter plaatse van de hbo-tank langs de Prinses Marijkestraat zijn de boringen 01 t/m 05 geplaatst. In verband met de hbo-tank bij de Sternweg 29 zijn hier de boringen 71 t/m 76 verricht. Nabij de gedempte vijver in het Lelypark zijn de boringen 44 t/m 48 uitgevoerd. De boringen 01, 13, 30, 37, 41, 59, 63, 74, 84, 88 en 99 zijn voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Een aantal boringen zijn tot 0,5 m-grondwater doorgezet. Boringen 65 en 72 zijn op een diepte van respectievelijk 1,0 en 0,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een minimale diepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk zijn klei- en veenlagen in de ondergrond aanwezig. Boringen 65 en 72 zijn gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hier mee die nt rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van ci veeltechnische werkzaamheden. Ge adviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn plaatselijk (sporen) baksteen, beton, kolen, hout, metselpuin en/of metalen aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van boring 97 bestaat uit lavalith. Ter plaatse van boringen 01 en 84 is een zwak tot matige olie-waterreactie in de grond waargenomen. Ter plaatse van boorraai R02 zijn sporen hout en slib in de ondergrond aangetroffen. Dit bevestigt de ligging van de gedempte sloot. De andere slootdemping, ter hoogte van boorraai R01, is niet aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)
01	2,00 – 3,00	1,56	6,6	920	13,8
13	1,70 – 2,70	1,04	6,5	960	8,96
30	1,70 – 2,70	1,10	6,2	840	19,5
37	1,40 – 2,40	0,88	6,7	1150	26,5
41	1,80 – 2,80	1,19	6,2	1380	29,2
59	1,40 – 2,40	1,05	6,8	1320	9,12
63	1,40 – 2,40	1,09	6,6	1060	5,62
74	1,60 – 2,60	1,17	6,6	1110	35,1
84	1,60 – 2,60	1,10	6,8	950	31,6
88	1,70 – 2,70	1,26	6,4	1480	29,3
99	1,80 – 2,80	1,05	6,7	1930	6,34

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	07 (0,05 - 0,30) 12 (0,10 - 0,45) 17 (0,00 - 0,20) 29 (0,00 - 0,10)	Baksteen+ Beton+ Kolen+ Baksteen+	NEN-g	PAK	-	-
BG2	10 (0,08 - 0,30) 25 (0,08 - 0,30) 33 (0,08 - 0,30) 36 (0,08 - 0,50) 89 (0,08 - 0,40)		NEN-g	-	-	-
BG3	06 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,10 - 0,50)		NEN-g	-	-	-
BG4	15 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,30) 20 (0,00 - 0,15) 21 (0,00 - 0,15)		NEN-g	-	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
	24 (0,20 - 0,60)	Hout+				
BG5	28 (0,00 - 0,15) 30 (0,05 - 0,55) 38 (0,05 - 0,30) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,20)		NEN-g	-	-	-
BG6	41 (0,10 - 0,45) 42 (0,00 - 0,20) 50 (0,00 - 0,20) 52 (0,00 - 0,20)		NEN-g	PAK	-	-
BG7	37 (0,00 - 0,20) 53 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,20) 59 (0,00 - 0,40) 63 (0,00 - 0,20)	Beton+	NEN-g	-	-	-
BG8	62 (0,10 - 0,45) 68 (0,00 - 0,20) 79 (0,10 - 0,50) 81 (0,00 - 0,30) 84 (0,00 - 0,20)	Metselpuin+	NEN-g	-	-	-
BG9	83 (0,00 - 0,30) 86 (0,00 - 0,40) 95 (0,00 - 0,50) 96 (0,00 - 0,45)	Baksteen+ Metaal+	NEN-g	-	-	-
BG10	101 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,30) 98 (0,00 - 0,50) 99 (0,00 - 0,50) R02 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-
OG1	09 (0,70 - 1,20) 11 (1,00 - 1,50) 13 (0,70 - 1,20) 15 (0,90 - 1,30) 24 (0,60 - 1,10)		NEN-g	-	-	-
OG2	11 (0,55 - 1,00) 13 (0,30 - 0,70) 15 (0,70 - 0,90) 21 (0,15 - 0,40)		NEN-g	-	-	-
OG3	30 (1,05 - 1,20) 38 (0,90 - 1,40) 41 (0,45 - 0,90) 51 (0,60 - 1,10)	Metselpuin++	NEN-g	Kwik, PAK	-	-
OG4	55 (0,80 - 1,00) 59 (1,00 - 1,50) 63 (0,70 - 0,90) 65 (0,70 - 1,00)		NEN-g	PAK, PCB	-	-
OG5	84 (0,20 - 0,50) 84 (0,50 - 1,00) 84 (1,00 - 1,50)	Olie-water reactie++ Olie-water reactie+ Olie-water reactie+	NEN-g	-	Minerale olie	
OG6	83 (0,30 - 0,80) 85 (0,50 - 1,00) 88 (0,50 - 1,00) 89 (0,60 - 1,00)		NEN-g	-	-	-
OG7	104 (0,80 - 1,30) 92 (0,50 - 1,00) 94 (0,00 - 0,50) 99 (0,50 - 1,00) R02 (1,00 - 1,50)		NEN-g	-	-	-
OG8	01 (3,10 - 3,60) 13 (1,70 - 2,20) 30 (2,10 - 2,60) 37 (1,40 - 1,90) 47 (1,40 - 1,90)		NEN-g	-	-	-
OG9	63 (1,90 - 2,40)		NEN-g	-	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
	74 (1,60 - 2,10) 84 (2,00 - 2,50) R02 (1,50 - 1,80)	Slib+ hout+				
<u>Perceel naast Prinses Marijkestraat</u>						
MM1	01 (1,70 - 1,90)	Olie-water reactie+	Minerale olie	-	-	Minerale olie (14*!)
MM2	02 (1,30 - 1,80) 03 (1,30 - 1,80) 04 (1,30 - 1,80) 05 (1,40 - 1,90)		Minerale olie	-	-	-
<u>Sternstraat 29</u>						
MM3	69 (0,10 - 0,60) 71 (0,00 - 0,20) 73 (0,00 - 0,20) 74 (0,00 - 0,20) 76 (0,10 - 0,60)		Minerale olie	-	-	-
MM4	69 (0,60 - 1,10) 71 (0,70 - 1,20) 73 (1,00 - 1,20) 74 (0,80 - 1,10) 76 (1,10 - 1,60)		Minerale olie	-	-	-
<u>Lelypark (gedempte vijver)</u>						
MM5	44 (0,00 - 0,20) 45 (0,00 - 0,40) 46 (0,00 - 0,30) 47 (0,00 - 0,20)		PAK	PAK	-	-
MM6	44 (0,80 - 1,30) 45 (0,90 - 1,40) 46 (0,30 - 0,80) 47 (0,70 - 0,90)		PAK	-	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Plaatselijk zijn boringen/analyses verricht in verband met mogelijk aanwezige verontreinigingen. Ter plaatse van de Sternstraat 29 en een perceel langs de Prinses Marijkestraat zijn ondergrondse hbo-tanks aanwezig (geweest). De bodem ter plaatse is onderzocht op minerale olie. In het Lelypark is een vijver gedempt. Hier zijn met voorgaand onderzoek sterke verhogingen aan PAK gemeten. De bodem ter plaatse is op PAK onderzocht.

Ter plaatse van het perceel naast de Prinses Marijkestraat is een sterke verhoging aan minerale olie in de bodem gemeten (MM1, 1,7 – 1,9 m-mv). Op basis van het oliechromatogram lijkt het te gaan om huisbrandolie. Om de verontreiniging af te perken zijn vier boringen (02, 03, 04, 05) op vijf meter afstand rondom boring 01 geplaatst. Bij de afperkende boringen is zowel visueel als analytisch (MM2) geen minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een verontreiniging met minerale olie. Ook analytisch is geen olie aangetoond.

Grenzend aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (Lelypark) is met voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan PAK gemeten in de bodem. Binnen onderhavige onderzoekslocatie zijn ter plaatse maximaal lichte verhogingen aan PAK gemeten in de bovengrond (MM5). In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten (MM6).

De zuidelijke slootdemping is aangetroffen in boorraai R02. In mengmonsters van onder andere deze boring zijn geen verhogingen gemeten. De noordelijke demping is met boorraai R01 niet aangetroffen. Deze boorraai is daarom niet geanalyseerd.

Ter plaatse van boring 84 is van 0,2 tot 1,5 m-mv een zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. In de grond is een matige verhoging aan minerale olie gemeten. Op basis van het oliechromatogram lijkt de verhoging te worden veroorzaakt door terpentijn. De oorzaak hiervan is onbekend.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal lichte verhogingen gemeten.

4.2 Analyses grondwater

De analysesresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	2,00 – 3,00	Minerale olien, aromaten	-	-	-
13	1,70 – 2,70	NEN-gw	Zink, barium	-	-
30	1,70 – 2,70	NEN-gw	-	-	-
37	1,40 – 2,40	NEN-gw	Molybdeen	-	-
41	1,80 – 2,80	NEN-gw	Barium	-	-
59	1,40 – 2,40	NEN-gw	Molybdeen, barium	-	-
63	1,40 – 2,40	NEN-gw	-	-	-
74	1,60 – 2,60	Minerale olien, aromaten	-	-	-
84	1,60 – 2,60	NEN-gw	Ethylbenzeen, toluen, monochlooretheen	Naftaleen, som xylenen	Barium (58*1), minerale olie (1,4*1), benzeen (1,2*1)
88	1,70 – 2,70	NEN-gw	Barium	-	-
99	1,80 – 2,80	NEN-gw	Molybdeen, barium	-	-

* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Het grondwater van peilbuizen 01 en 74 is onderzocht op minerale olie en aromaten in verband met de al dan niet aanwezige ondergrondse hbo-tanks op deze locaties. Het grondwater van de overige peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater van peilbuis 84, waar zintuiglijk olie is waargenomen in de bodem, zijn sterke verhogingen aan barium, minerale olie en benzeen gemeten. Voor naftaleen en som xylenen wordt de tussenwaarde overschreden. Daarnaast zijn enkele lichte verhogingen aan vluchtige aromaten en chlooralifaten gemeten. Op basis van de sterke verhoging aan benzeen (kritisch) geldt voor deze locatie de veiligheidsklasse 'zwart vluchtig'.

In het grondwater van peilbuizen 01 en 74 zijn geen verhogingen aan minerale olie of aromaten gemeten.

In de overige grondwatermonsters zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Lelypark e.o. te Wieringerwerf is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van een perceel grenzend aan de Prinses Marijkestraat een sterke verhoging aan minerale olie wordt verwacht in verband met de (voormalige) aanwezigheid van een hbo-tank, is bevestigd. In de bodem ter plaatse van boring/peilbuis 01 is tussen 1,5 en 2,8 m-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. Er is een sterke verhoging aan minerale olie in de grond gemeten (MM1, 1,7 – 1,9 m-mv). Op basis van het oliechromatogram lijkt het te gaan om huisbrandolie. In de horizontaal afperkende boringen op circa vijf meter afstand (02, 03, 04, 05) is visueel en analytisch geen olie aangetoond. In het grondwater is eveneens geen minerale olie gemeten.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 een verhoging aan minerale olie kan worden verwacht in verband met de mogelijke aanwezigheid van een hbo-tank, is niet bevestigd. In zowel grond- als grondwater zijn geen verhogingen gemeten (boringen 71 t/m 76).

De gestelde hypothese, dat aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (Lelypark) een PAK verontreiniging wordt verwacht, is deels bevestigd. In de bovengrond is ter plaatse een lichte verhoging aan PAK gemeten. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhogingen aan PAK gemeten. De lichte verhoging blijft binnen de lokale achtergrondwaarden uit de bodemkwaliteitskaart. Aanvullend bodemonderzoek binnen onderhavige onderzoekslocatie wordt hier niet noodzakelijk geacht.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de gedempte sloten bodemvreemde materialen en verontreinigingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. Bij de zuidelijke demping (boorraai R02) is geen bodemvreemd materiaal en/of verontreiniging aangetroffen. De noordelijke slootdemping is in boorraai R01 niet aangetroffen. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

De gestelde hypothese, dat voor de overige delen geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is niet bevestigd. Ter plaatse van boring/peilbuis 84 is een matige verhoging aan minerale olie in de grond gemeten. In het grondwater ter plaatse zijn sterke verhogingen aan barium, minerale olie en benzeen gemeten. Voor naftaleen en som xylenen wordt de tussenwaarde overschreden. Daarnaast zijn enkele lichte verhogingen aan vluchtige aromaten en chlooralifaten gemeten. Op basis van de sterke verhoging aan benzeen (kritisch) geldt voor deze locatie de veiligheidsklasse 'zwart vluchtig'. Boring 84 is geplaatst in een bosschage aan de zuidoostkant van de onderzoekslocatie. Er is geen duidelijke oorzaak bekend voor deze verontreiniging. Omwonenden verklaren dat er in het verleden regelmatig afval op de locatie heeft gelegen. Mogelijk betreft dit de bron.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Opgemerkt wordt dat het niet bekend is of de hbo-tanks ter plaatse van de Prinses Marijkestraat en de Sternstraat nog in de bodem aanwezig zijn. Indien ter plaatse in de bodem gewerkt wordt kunnen de tanks worden aangetroffen.

Aanbevelingen

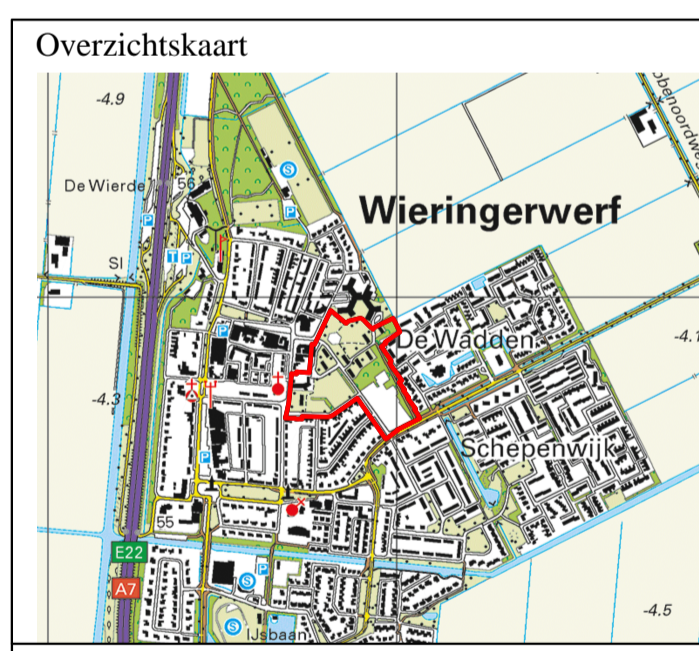
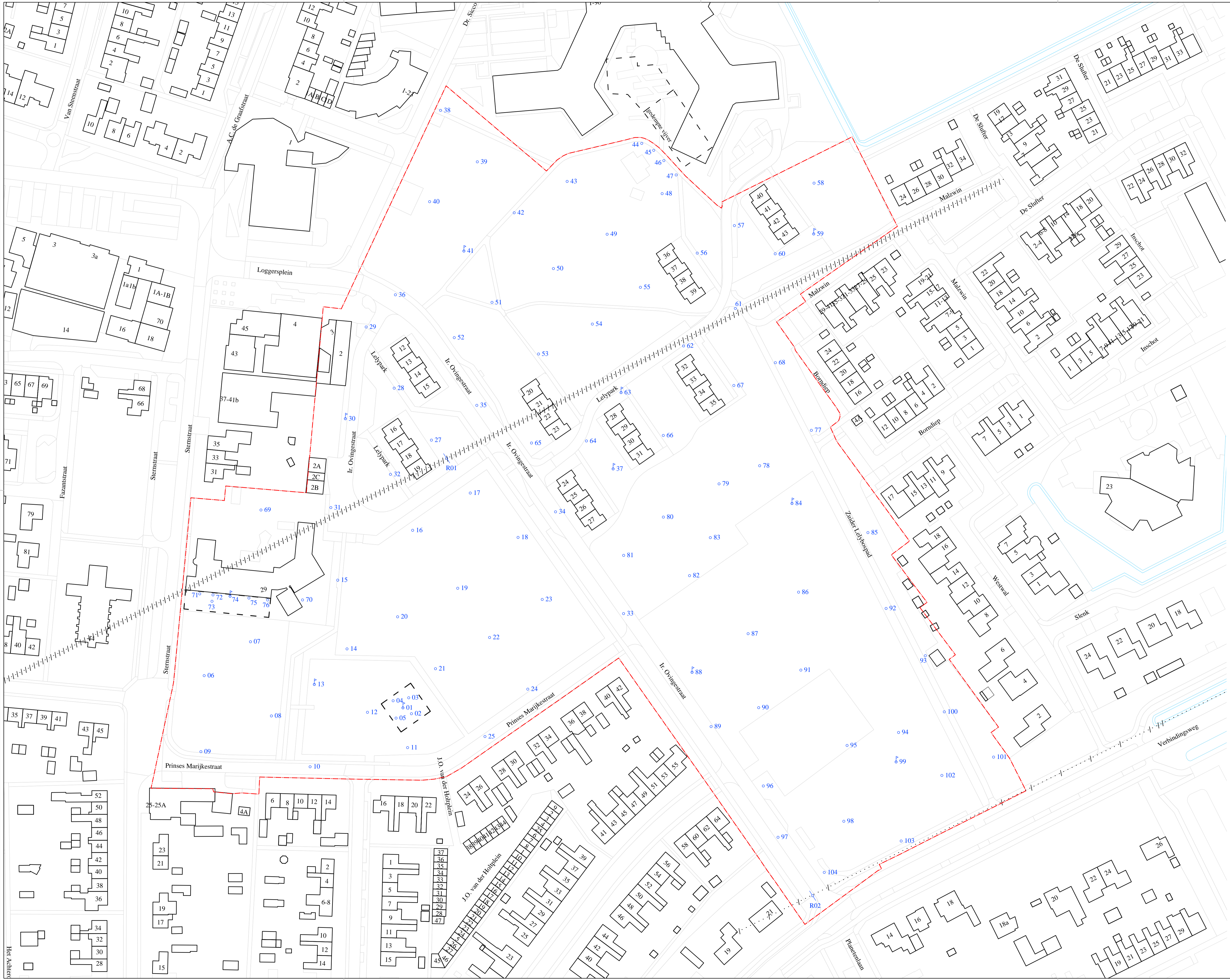
De olieverontreiniging bij boring 01 is op een afstand van vijf meter afgeperkt. De verontreiniging is visueel aangetroffen van 1,5 tot 2,8 m-mv. Onbekend is welk deel hiervan sterk verontreinigd is. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigd). Wanneer er graafwerkzaamheden worden voorzien ter plaatse, wordt aanbevolen om nader onderzoek te doen naar de olieverontreiniging. Als er geen graafwerkzaamheden worden voorzien ter plaatse, kan nader onderzoek ons inziens achterwege blijven. Het graven in een ernstig geval moet worden gemeld middels een BUS-procedure en uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer, onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

De aangetroffen verontreiniging bij boring 84 is in het geheel nog niet afgeperkt. De omvang en ernst van de verontreiniging zijn derhalve onbekend. Deze verontreiniging vormt daarom aanleiding tot nader onderzoek, mede omdat boring 84 gelegen is ter plaatse van de te nieuw te graven vijver.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de asfaltverhardingen in het Lelypark buiten het onderzoek gelaten. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de ontwikkeling het asfalt alsnog te onderzoeken op PAK ter bepaling van de afvoermogelijkheden. Indien onder het asfalt een puinfundatie aanwezig is, dient deze eveneens te worden onderzocht op de hergebruiksmogelijkheden.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - ⊕ - boorpunt met peilbuis
 - - boorraai
 - globale ligging vml. olietank
 - - - - gedempte sloot

Opdrachtgever: **Bügel Hajena**

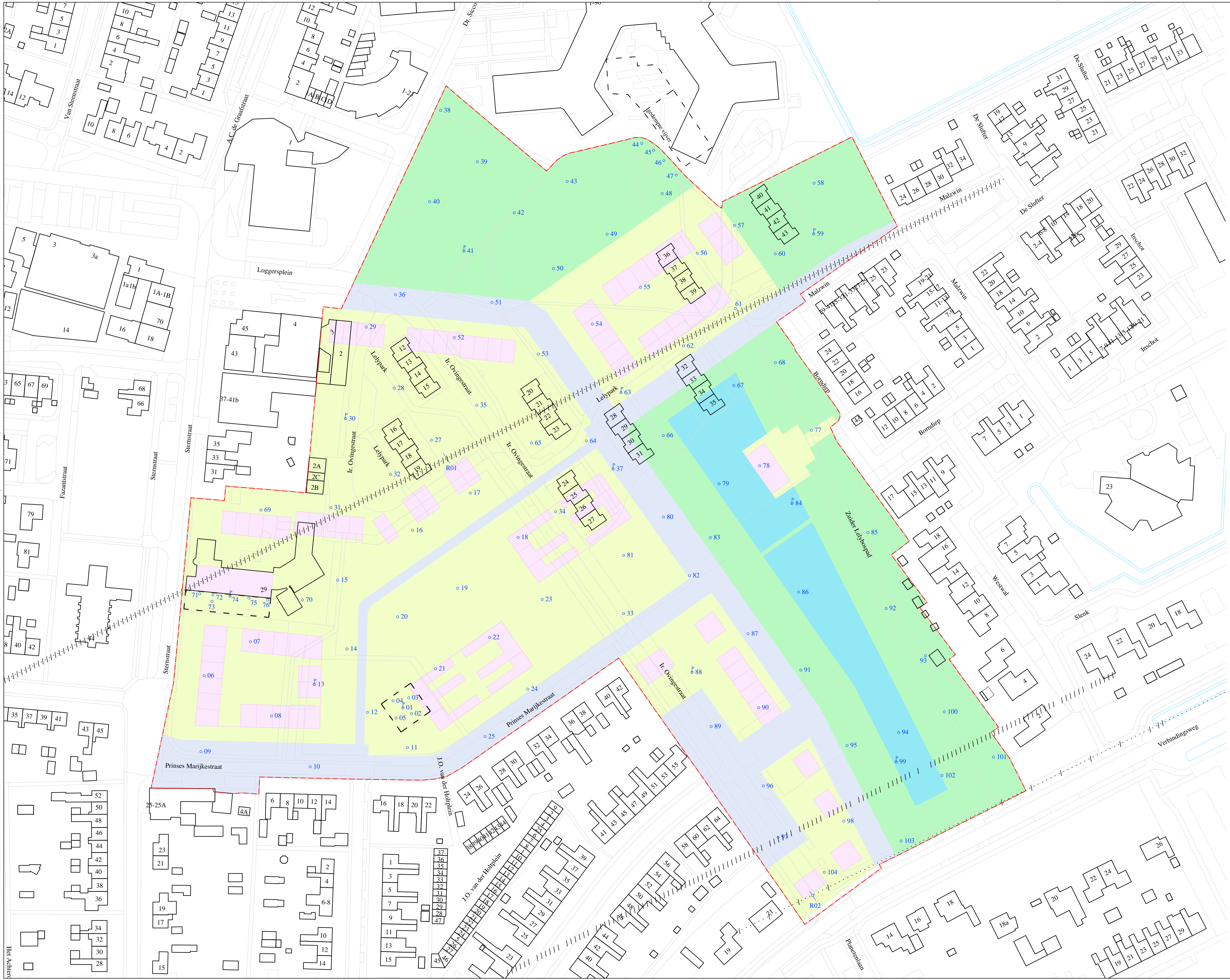
Project : Lelypark e.o. te Wieringerwerf
 Project nummer: 33876
 Initialen: BV/JTE

Naam : 33876-tek.dwg
 Datum : 26-1-2021

grondslag
 bodemkundelaboratorium

Kamerik : Heerhugowaard Stenwijk
 0348-402103 072-5729457 0521-521924

P:\30000-39999\33800-33899\33876\4 kaarten\materiaal\33876-tek.dwg



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- boorpunt
 - boorpunt met peilbuis
 - boorraai
 - globale ligging vml. olietank
 - gedempte sloot
 - toekomstige nieuwbouw
 - toekomstige rijbaan
 - toekomstige tuin / plantsoen
 - toekomstig park

Opdrachtgever: **Bügel Hajema**

Project : Lelypark e.o. te Wieringerwerf
 Project nummer: 33876
 Initialen: BV/JTE

Naam : 33876-tek.dwg
 Datum : 26-1-2021

grondslag
 bodembankwetlabureau

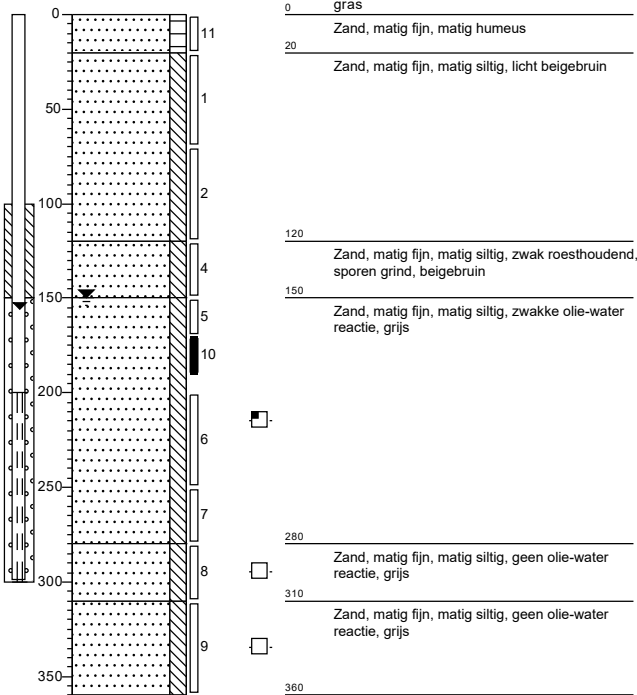
Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
 0348-402103 072-5729457 0521-521924

P:\30000-39999\33800-33899\33876\4 kaarten\materiaal\33876-tek.dwg

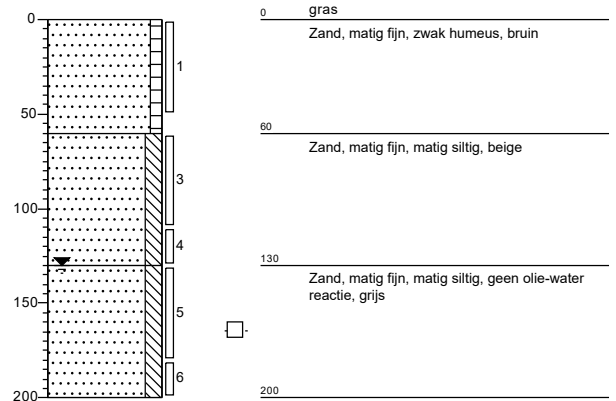
BIJLAGE II



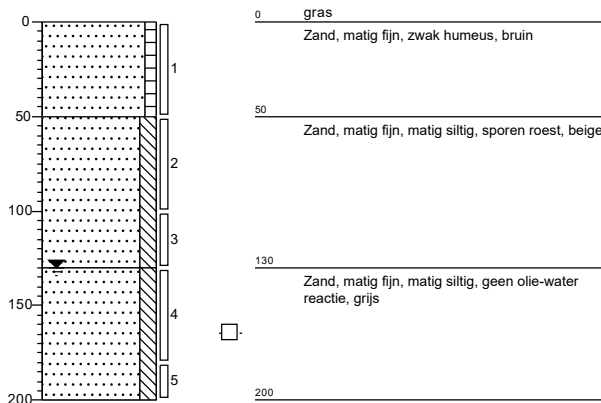
Boring: 01



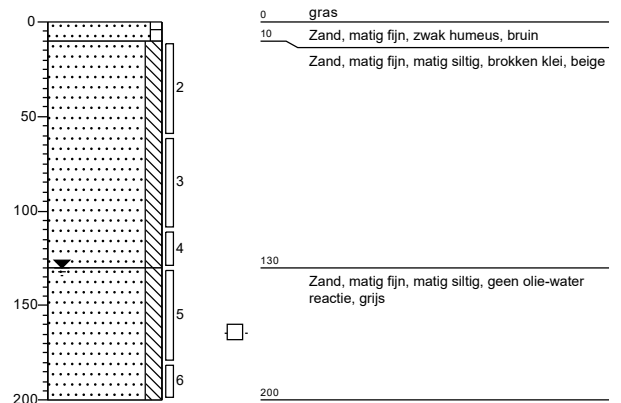
Boring: 02



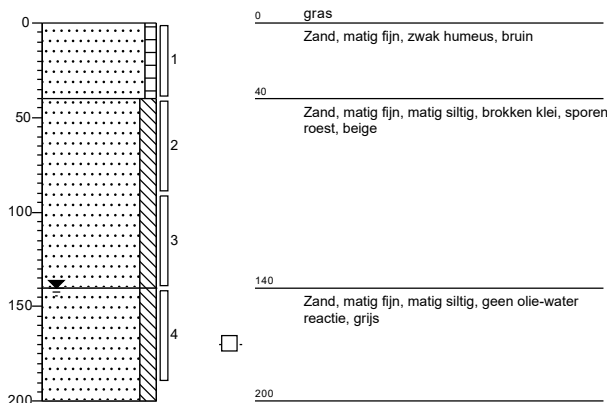
Boring: 03



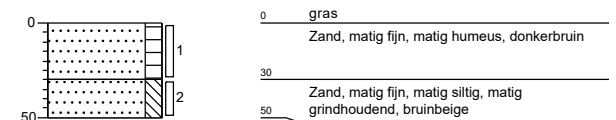
Boring: 04



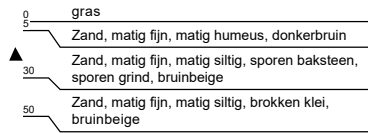
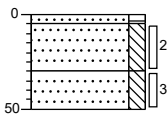
Boring: 05



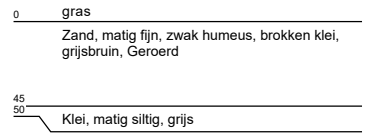
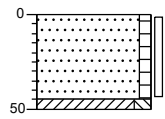
Boring: 06



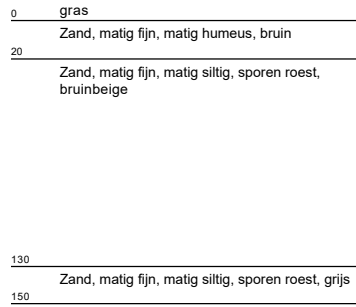
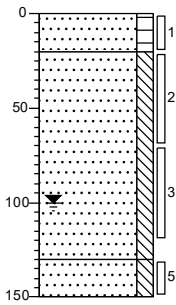
Boring: 07



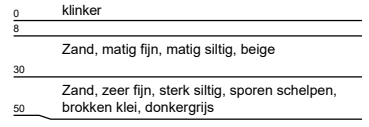
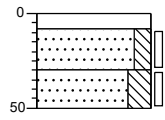
Boring: 08



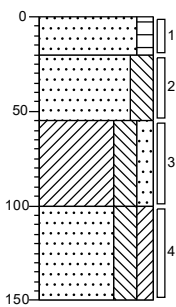
Boring: 09



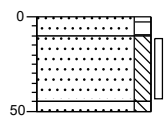
Boring: 10



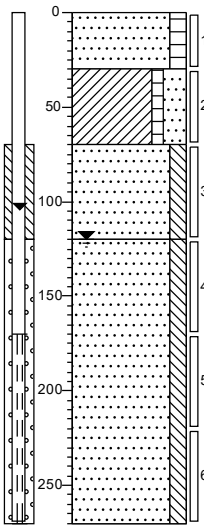
Boring: 11



Boring: 12

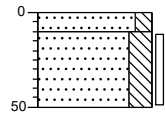


Boring: 13



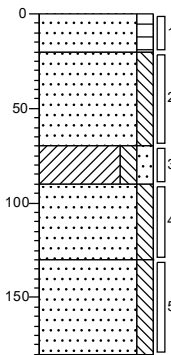
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30	Klei, zwak humeus, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin
70	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
270	

Boring: 14



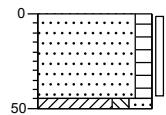
0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige

Boring: 15



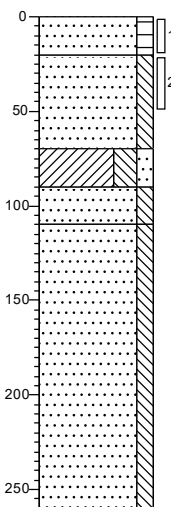
0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, bruinbeige
70	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, grijsbeige
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
180	

Boring: 16



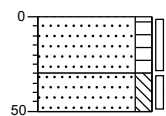
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
45	
50	Klei, matig siltig, sterk zandig, grijs

Boring: 17



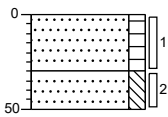
0	gras
▲ 20	Zand, matig fijn, matig humeus, sporen kolen, bruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
70	Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, beige
90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
260	

Boring: 18



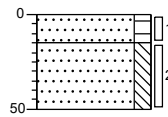
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
50	

Boring: 19



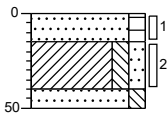
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
50	

Boring: 20



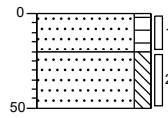
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
15	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
50	

Boring: 21



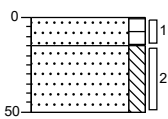
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
15	
	Klei, matig siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
50	

Boring: 22



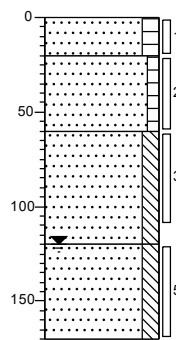
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50	

Boring: 23



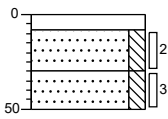
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
15	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige
50	

Boring: 24



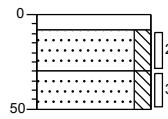
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen hout, lichtbruin
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 25



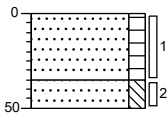
0 klinker
 8 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roestgrijs
 50

Boring: 26



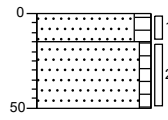
0 klinker
 8 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs
 50

Boring: 27



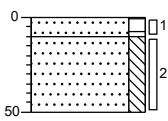
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbeige
 50

Boring: 28



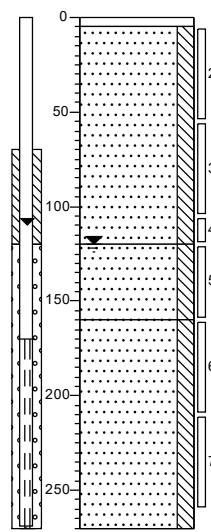
0 gras
 15 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen roest, lichtbruin
 50

Boring: 29



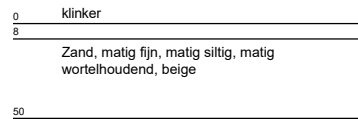
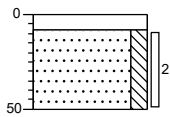
0 gras
 ▲10 Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
 Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
 50

Boring: 30

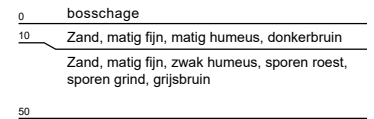
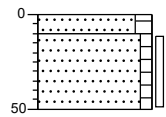


n tegel
 5 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige
 120 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs
 160 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 270

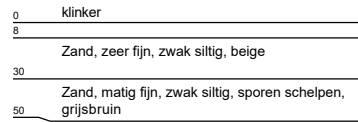
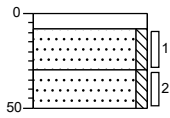
Boring: 31



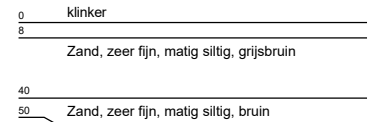
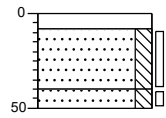
Boring: 32



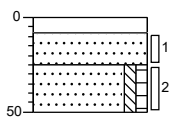
Boring: 33



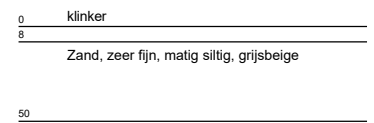
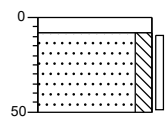
Boring: 34



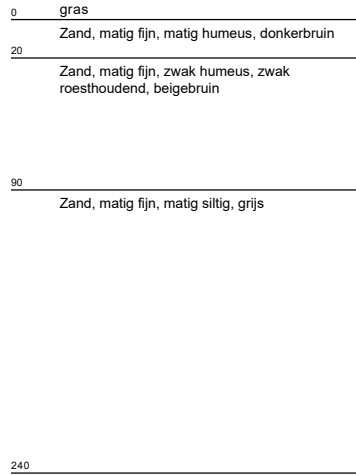
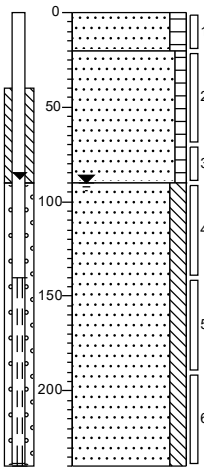
Boring: 35



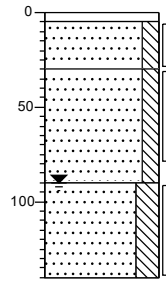
Boring: 36



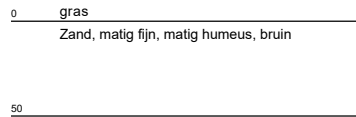
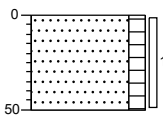
Boring: 37



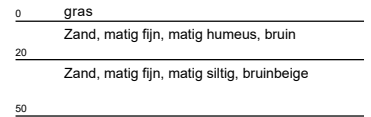
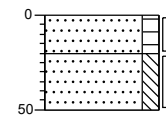
Boring: 38



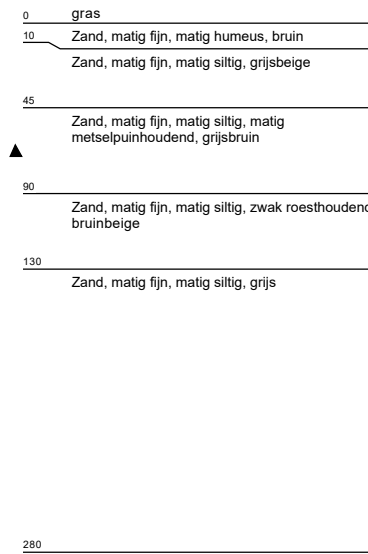
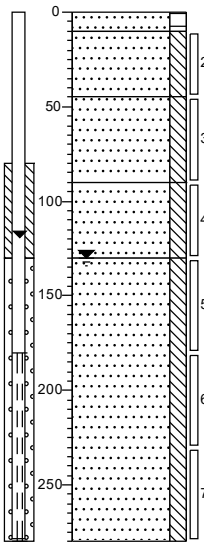
Boring: 39



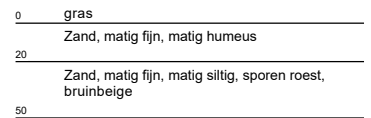
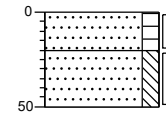
Boring: 40



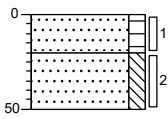
Boring: 41



Boring: 42

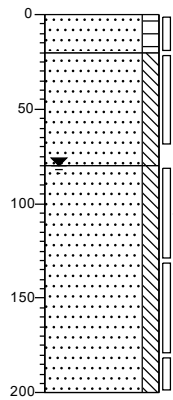


Boring: 43



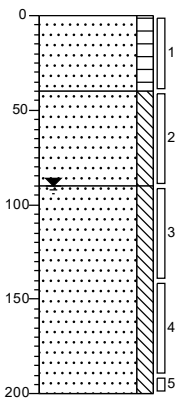
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
 50

Boring: 44



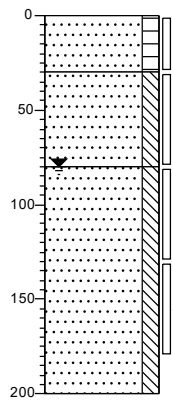
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
 80
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 200

Boring: 45



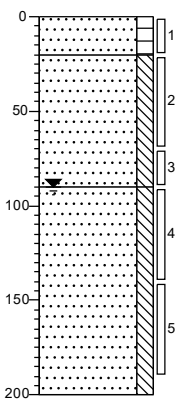
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 40
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
 90
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 200

Boring: 46



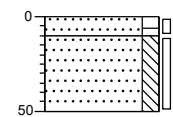
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
 80
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, grijs
 200

Boring: 47



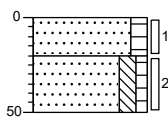
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
 90
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 200

Boring: 48



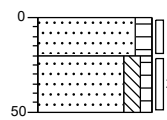
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 10
 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
 50

Boring: 49



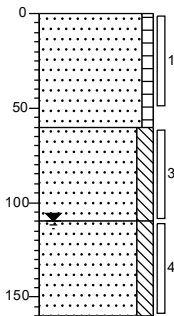
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige
 50

Boring: 50



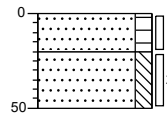
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige
 50

Boring: 51



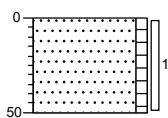
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak humeus, lichtbruin
 60
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
 110
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 160

Boring: 52



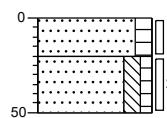
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
 50

Boring: 53



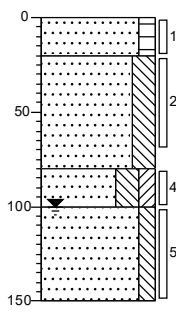
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
 50

Boring: 54



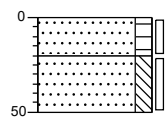
0 gras
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige
 50

Boring: 55



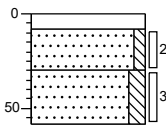
0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
80	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleilig, matig roesthoudend, roestgrijs
100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150	

Boring: 56



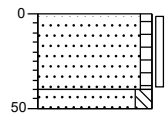
0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50	

Boring: 57



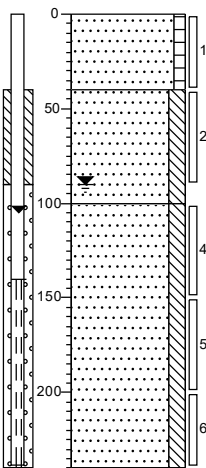
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, donker grijsbeige
58	

Boring: 58



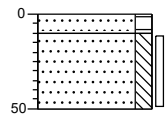
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

Boring: 59



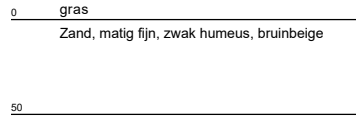
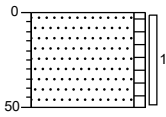
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen roest, sporen beton, bruin
40	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige-grijs
100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
240	

Boring: 60

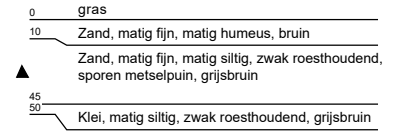
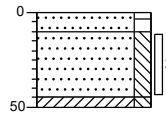


0	gras
10	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin-grijs
50	

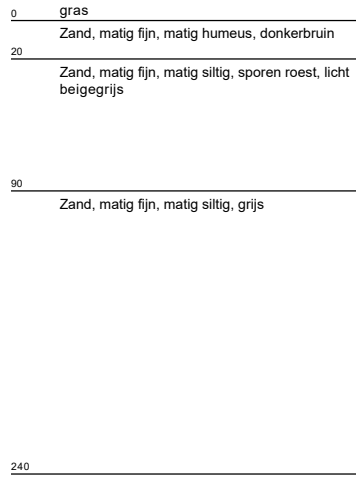
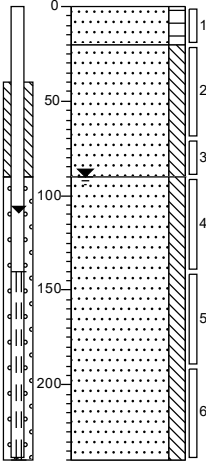
Boring: 61



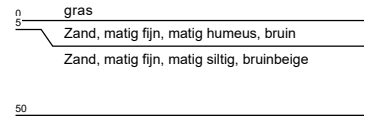
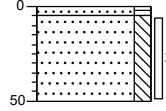
Boring: 62



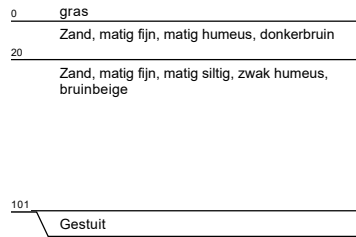
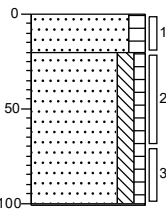
Boring: 63



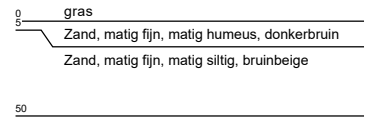
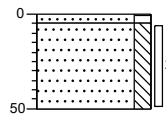
Boring: 64



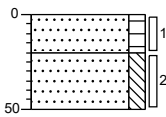
Boring: 65



Boring: 66

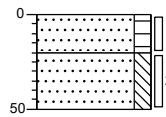


Boring: 67



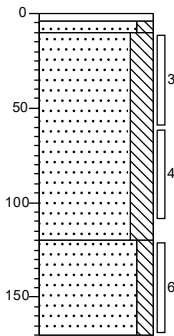
0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs
50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsblauw

Boring: 68



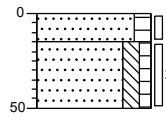
0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs
50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsblauw

Boring: 69



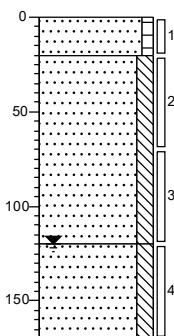
0	tegel
4	
10	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 70



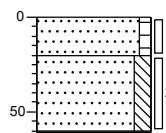
0	bosschage
15	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 71



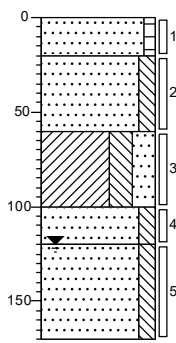
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 72



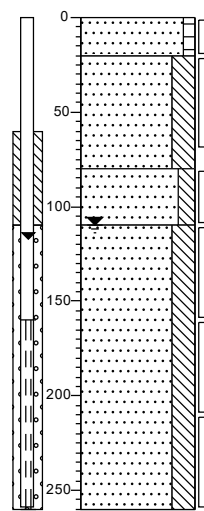
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
61	
	Gestuit

Boring: 73



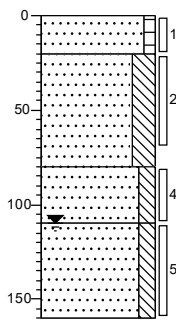
0	bosschage
20	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
60	Klei, sterk siltig, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roestgrijs
120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 74



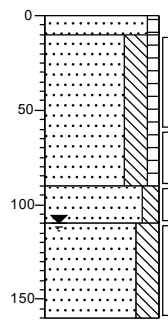
0	bosschage
20	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
260	

Boring: 75



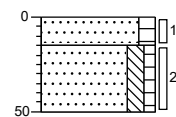
0	bosschage
20	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
160	

Boring: 76



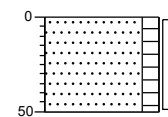
0	bosschage
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, bruinbeige
90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
160	

Boring: 77



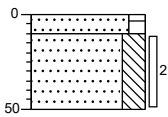
0	bosschage
15	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbeige
50	

Boring: 78



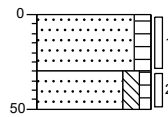
0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: 79



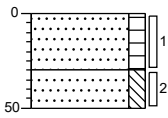
0 bosschage
 10 Zand, matig fijn, matig humeus
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak wortelhoudend, grijs
 50

Boring: 80



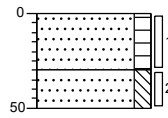
0 bosschage
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
 50

Boring: 81



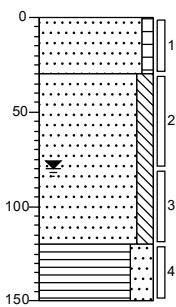
0 bosschage
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beige
 50

Boring: 82



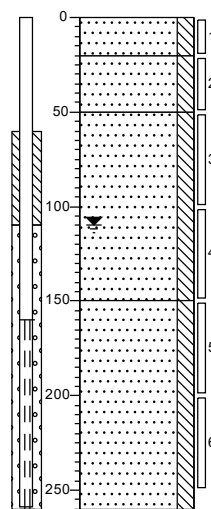
0 bosschage
 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beige
 50

Boring: 83



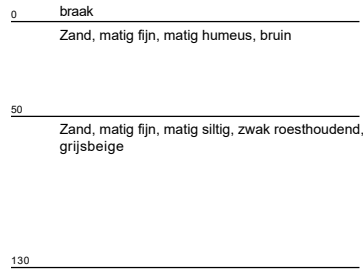
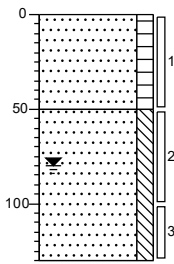
0 bosschage
 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
 50
 100
 120
 Veen, sterk zandig, donkerbruin
 150

Boring: 84

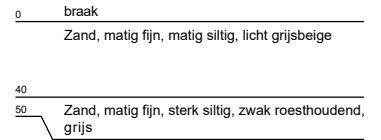
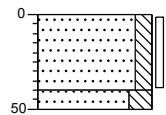


0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
 20
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, donkergrijs
 100
 150
 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
 200
 260

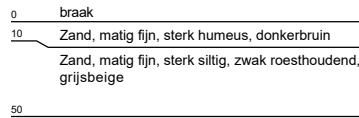
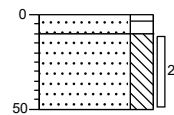
Boring: 85



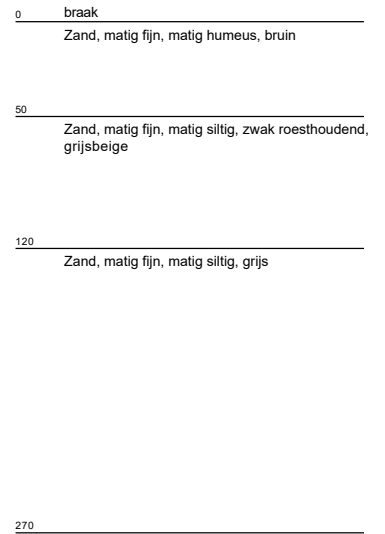
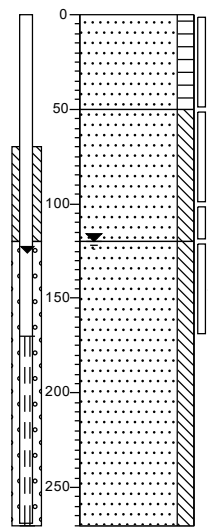
Boring: 86



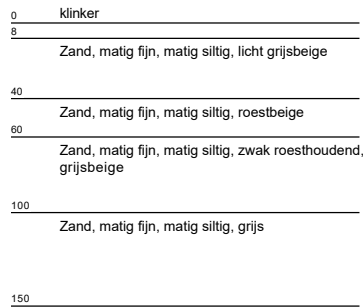
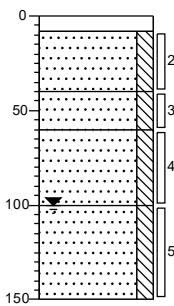
Boring: 87



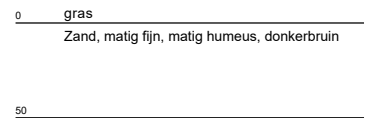
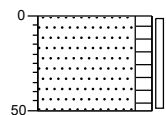
Boring: 88



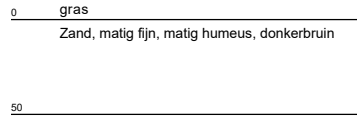
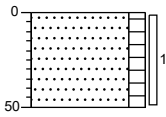
Boring: 89



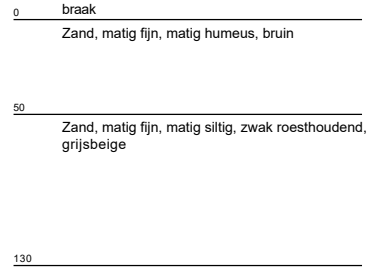
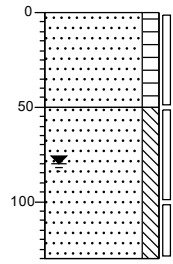
Boring: 90



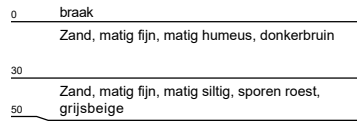
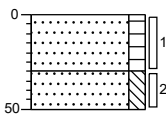
Boring: 91



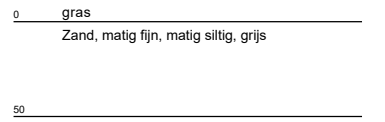
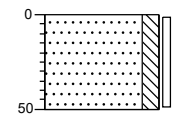
Boring: 92



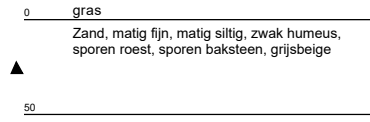
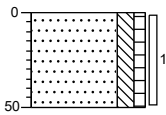
Boring: 93



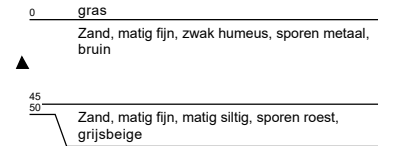
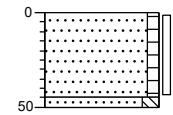
Boring: 94



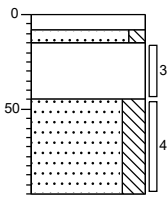
Boring: 95



Boring: 96

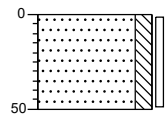


Boring: 97



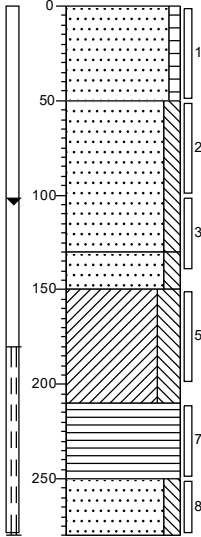
0	klinker
8	
35	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
▲	Volledig lavalith
45	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, grijsbeige
95	

Boring: 98



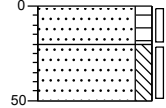
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs
50	

Boring: 99



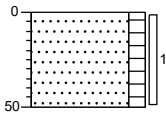
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig grindhoudend, bruinbeige, Geroerd
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150	
	Klei, sterk siltig, grijs
210	
	Veen, donkerbruin
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige
280	

Boring: 100



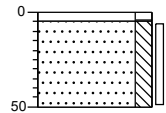
0	braak
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
50	

Boring: 101



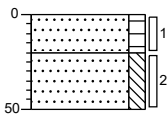
0	braak
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: 102



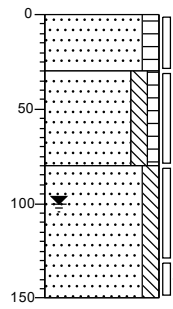
0	bosschage
5	
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige
50	

Boring: 103



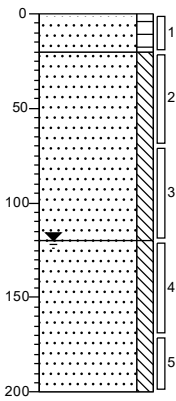
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbeige

Boring: 104



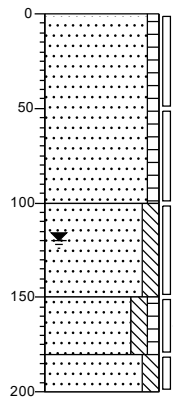
0	gras
30	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
150	Zand, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs

Boring: R01



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin, 3 boringen gezet geen slootdemping aangetroffen
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
200	

Boring: R02



0	gras
100	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige, 3 boringen gezet
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
180	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak siltig, sporen hout, donkergrijs
200	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

BIJLAGE III



Project	33876-Lelypark
Certificaten	1125288
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 13 januari 2021 11:05	

Monsterreferentie	6551986
Monsteromschrijving	BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25				

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	96	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2				
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551987
Monsteromschrijving	BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				

Droogrest

droge stof	%	89.7	89.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 53	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	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	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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)antracene	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551988						
Monsteromschrijving	BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.5	63.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	62	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	8.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	8.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	86	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 21	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.061
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.044
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551989						
Monsteromschrijving	BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25

Droogrest

droge stof	%	79.5	79.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	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	10	14	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	70	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	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	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551990						
Monsteromschrijving	BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	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	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	50	-	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551991						
Monsteromschrijving	BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.5	75.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.0	-	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	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	49	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1	
Monsterreferentie 6551992								
Monsteromschrijving BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)								
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 31	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	68	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	98	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551993						
Monsteromschrijving	BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25

Droogrest

droge stof	%	80.3	80.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 37	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	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	11	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	88	-	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	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6551994						
Monsteromschrijving	BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 39	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	56	-	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	0.06	0.06
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	0.38	0.38	-	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	6551995						
Monsteromschrijving	BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25

*Droogrest*droge stof % 78.7 **78.7** @*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	100	-	140	430	720

*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 < **110** - 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	0.08	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05
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 0.41 **0.41** - 1.5 20.75 40*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032

*Sommaties*som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < **0.022** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie		6551996						
Monsteromschrijving		MM1 01 (170-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25

*Droogrest*droge stof % 80.3 **80.3** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 14000 **70000** 14 I 190 2595 5000

Monsterreferentie		6551997						
Monsteromschrijving		MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25

*Droogrest*droge stof % 78.6 **78.6** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 < **120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie		6551998						
-------------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie 6551999								
Monsteromschrijving MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie 6552000								
Monsteromschrijving MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.6	0.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.65					
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.95	0.95					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	0.93					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.83					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.7 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie 6552001								
Monsteromschrijving MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				

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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	6552002						
Monsteromschrijving	OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	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	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	0.31	0.31
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
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	1	1.0	-	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	6552003						
Monsteromschrijving	OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25

Droogrest

droge stof	%	71.8	71.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 27	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	8.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	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	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	47	-	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	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6552004						
Monsteromschrijving	OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25

Droogrest

droge stof	%	77.9	77.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.34	2.3 AW	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	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	52	-	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	2.4	2.4
anthraceen	mg/kg ds	0.71	0.71
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.9 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	6552005						
Monsteromschrijving	OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25

Droogrest

droge stof	%	58.9	58.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	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	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	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	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.010
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	0.012
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.015
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.012
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	0.015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.068	3.4 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	6552006						
Monsteromschrijving	OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.3	82.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

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	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	4400	1.7 T	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6552007						
Monsteromschrijving	OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25

Droogrest

droge stof	%	81.2	81.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	8	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6552008						
Monsteromschrijving		OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25

Droogrest

droge stof	%	80.6	80.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 30	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.9	-	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	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	41	-	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6552009						
Monsteromschrijving	OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

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	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6552010						
Monsteromschrijving	OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

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	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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 I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

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

Project	33876-Lelypark
Certificaten	1129470
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 13 januari 2021 11:06	

Monsterreferentie	6563506						
Monsteromschrijving	01 (01-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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

Toetsoordeel monster 6563506:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6563507						
Monsteromschrijving	13 (13-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba) µg/l 94 1.9 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 4 - 5 152.5 300

nikkel (Ni) µg/l < 3 - 15 45 75

zink (Zn) µg/l 66 1.0 S 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 6563507:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **6563508**

Monsteromschrijving 30 (30-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		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	3.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 6563508:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6563509
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	37 (37-1-1)
---------------------	-------------

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	40	-	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	33	-	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 6563509: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **6563510**
 Monsteromschrijving 59 (59-1-1)

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	180		3.6 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	6.3		1.3 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	60		-	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 6563510:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **6563511**

Monsteromschrijving 63 (63-1-1)

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	43	-	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	2.6	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	34	-	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 6563511:		Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6563512					
Monsteromschrijving		74 (74-1-1)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6563512:		Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6563513					
Monsteromschrijving		84 (84-1-1)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	36000	58 I	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	4.2	-	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	810	1.4 I	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	37	1.2 I	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	26	6.5 S	4	77	150
naftaleen	µg/l	51	1.5 T	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	1.5				
styreen	µg/l	4.5	-	6	153	300
tolueen	µg/l	16	2.3 S	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	35				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	36	1.0 T	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-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropan	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	0.7	70 S	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 6563513:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **6563514**

Monsteromschrijving 99 (99-1-1)

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	60	1.2 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	7.5	1.5 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	39	-	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 6563514:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	33876-Lelypark
Certificaten	1132429
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 13 januari 2021 11:06	

Monsterreferentie	6572437
Monsteromschrijving	41 (41-1-1)

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	2.2 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	65	-	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 6572437:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6572438
Monsteromschrijving	88 (88-1-1)

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	66	1.3 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	36	-	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-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	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 6572438:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

x S	x maal Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33876-Lelypark
Ons kenmerk : Project 1125288
Validatieref. : 1125288_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 11 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551986 = BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)
6551987 = BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)
6551988 = BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/12/2020	02/12/2020	02/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6551986	6551987	6551988
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,1	89,7	63,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	0,3	11,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	2,2	6,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	< 20	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	< 5,0	5,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	7	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	65	< 20	52

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	0,35	0,40

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551989 = BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)

6551990 = BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)

6551991 = BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/12/2020	02/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6551989	6551990	6551991
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,5	84,2	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	1,9	5,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,6	4,6	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	< 3,0	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	24	25

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,51
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,46
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551992 = BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)
6551993 = BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)
6551994 = BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/12/2020	03/12/2020	04/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6551992	6551993	6551994
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,8	80,3	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	2,1	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,9	5,7	5,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	3,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	5,9	5,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	11	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	10	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	44	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,11	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	0,62	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551995 = BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)
6552002 = OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)
6552003 = OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/12/2020	02/12/2020	02/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6551995	6552002	6552003
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	79,8	71,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	0,3	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	2,3	10,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	< 20	28

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,31	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,27	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,41	1,0	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6552004 = OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)

6552005 = OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)

6552006 = OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/12/2020	03/12/2020	04/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6552004	6552005	6552006
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,9	58,9	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	4,0	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,6	2,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	12	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	870
-------------------------------------	----------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,4	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,71	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,7	0,17	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,0	0,20	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,0	0,23	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,19	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,24	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,29	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,28	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	10	1,7	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,027	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: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6552007 = OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)
6552008 = OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)
6552009 = OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/12/2020	04/12/2020	01/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6552007	6552008	6552009
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,2	80,6	80,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,9	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	8,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	23	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6552010 = OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht : 04/12/2020
Startdatum : 04/12/2020
Monstercode : 6552010
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCVX-JPUB-XQSB-LCHW

Ref.: 1125288_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551996 = MM1 01 (170-190)

6551997 = MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)

6551998 = MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/12/2020	01/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6551996	6551997	6551998
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	78,6	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	0,6	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	3,7	6,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	14000	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	--------------	----------------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6551999 = MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht : 04/12/2020
Startdatum : 04/12/2020
Monstercode : 6551999
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6552000 = MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)
6552001 = MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2020	04/12/2020
Startdatum :	04/12/2020	04/12/2020
Monstercode :	6552000	6552001
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
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	%	76,9	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	1,9

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,60	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,65	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,4	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,2	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,4	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,95	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,93	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,83	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	10	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

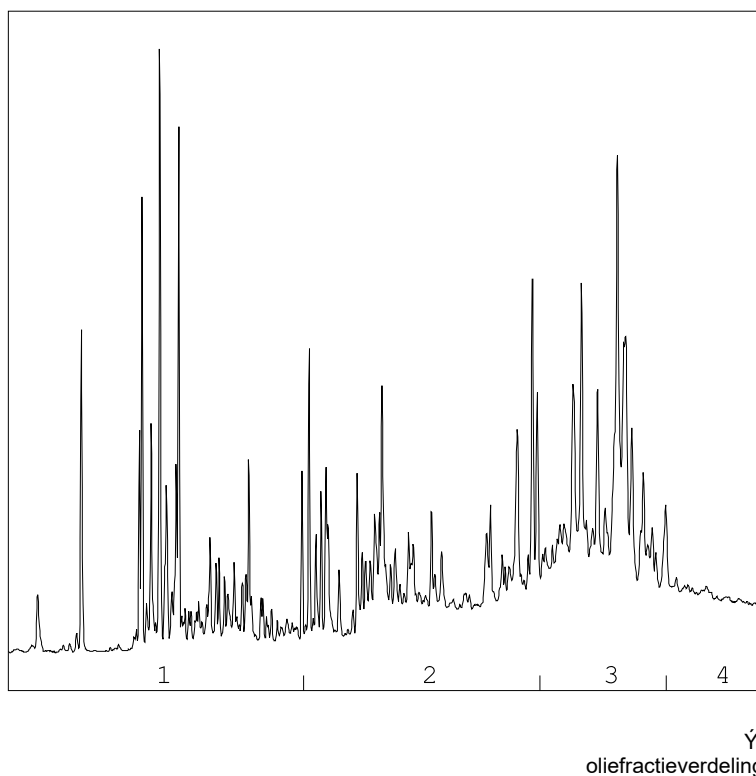
Uw referentie : OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)
Monstercode : 6552005

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6551992
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Uw referentie : BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

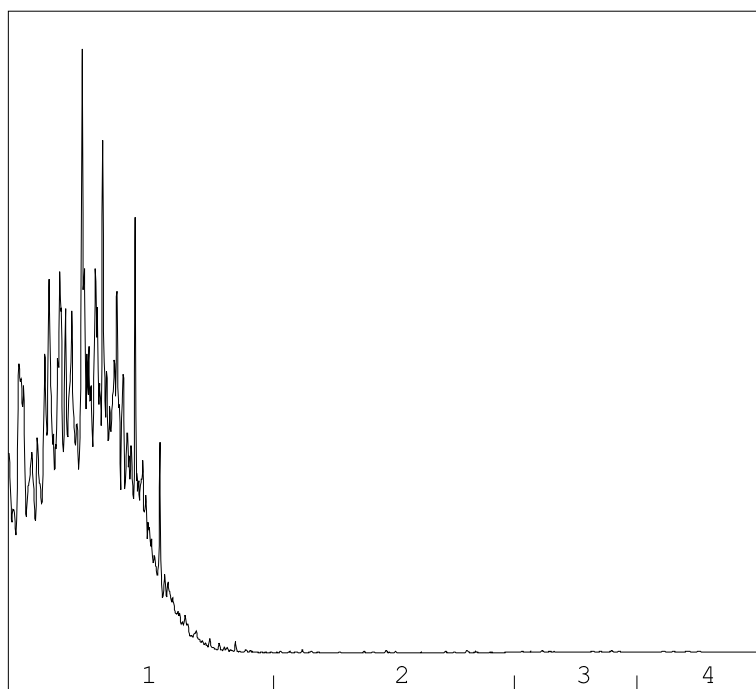
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6552006
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Uw referentie : OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


Ÿ
 oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 870 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

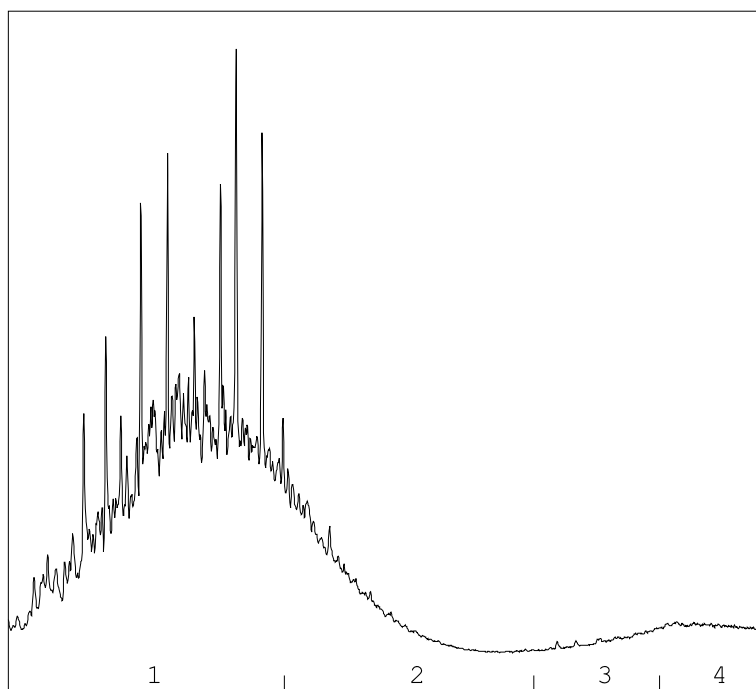
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6551996
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Uw referentie : MM1 01 (170-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



Y
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 69 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 5 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 14000 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6551986	BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)	07	0.05-0.3	3704185AA
		12	0.1-0.45	3625768AA
		17	0-0.2	3625918AA
		29	0-0.1	3703824AA
6551987	BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)	10	0.08-0.3	3703621AA
		25	0.08-0.3	3625770AA
		33	0.08-0.3	3697073AA
		36	0.08-0.5	3697142AA
		89	0.08-0.4	3703200AA
6551988	BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)	06	0-0.3	3704176AA
		09	0-0.2	3625799AA
		11	0-0.2	3625790AA
		13	0-0.3	3625794AA
		14	0.1-0.5	3704178AA
6551989	BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)	15	0-0.2	3625904AA
		18	0-0.3	3625913AA
		20	0-0.15	3625914AA
		21	0-0.15	3625841AA
		24	0.2-0.6	3625919AA
6551990	BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)	28	0-0.15	3625922AA
		30	0.05-0.55	3703793AA
		38	0.05-0.3	3696894AA
		39	0-0.5	3703910AA
		40	0-0.2	3696885AA
6551991	BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)	41	0.1-0.45	3704020AA
		42	0-0.2	3704159AA
		50	0-0.2	3704173AA
		52	0-0.2	3704014AA
6551992	BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)	37	0-0.2	3703629AA
		53	0-0.5	3703869AA
		55	0-0.2	3696898AA
		59	0-0.4	3625257AA
		63	0-0.2	3703964AA
6551993	BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)	62	0.1-0.45	3625259AA
		68	0-0.2	3703977AA
		79	0.1-0.5	3703533AA
		81	0-0.3	3703648AA
		84	0-0.2	3703900AA
6551994	BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)	83	0-0.3	3703685AA
		86	0-0.4	3703795AA
		95	0-0.5	3703812AA
		96	0-0.45	3703907AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

6551995	BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)	101 99 98 R02 104	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.3	3703679AA 3703203AA 3703205AA 3703891AA 3703814AA
6552002	OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)	09 11 13 15 24	0.7-1.2 1-1.5 0.7-1.2 0.9-1.3 0.6-1.1	3625800AA 3625797AA 3625791AA 3625798AA 3625764AA
6552003	OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)	11 13 15 21	0.55-1 0.3-0.7 0.7-0.9 0.15-0.4	3625804AA 3625792AA 3625911AA 3625892AA
6552004	OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)	30 38 41 51	1.05-1.2 0.9-1.4 0.45-0.9 0.6-1.1	3703832AA 3696895AA 3696888AA 3704163AA
6552005	OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)	55 59 63 65	0.8-1 1-1.5 0.7-0.9 0.7-1	3696899AA 3625258AA 3703966AA 3625247AA
6552006	OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)	84 84 84	0.2-0.5 0.5-1 1-1.5	3703680AA 3703884AA 3703681AA
6552007	OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)	83 85 88 89	0.3-0.8 0.5-1 0.5-1 0.6-1	3703682AA 3703808AA 3703772AA 3703225AA
6552008	OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)	92 94 99 R02 104	0.5-1 0-0.5 0.5-1 1-1.5 0.8-1.3	3703819AA 3703816AA 3703221AA 3703911AA 3703741AA
6552009	OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)	01 13 30 37 47	3.1-3.6 1.7-2.2 2.1-2.6 1.4-1.9 1.4-1.9	3625628AA 3625806AA 3703830AA 3703625AA 3703874AA
6552010	OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)	63 74 84 R02	1.9-2.4 1.6-2.1 2-2.5 1.5-1.8	3703971AA 3625889AA 3703689AA 3703886AA
6551996	MM1 01 (170-190)	01	1.7-1.9	0550239999
6551997	MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)	02 03 04 05	1.3-1.8 1.3-1.8 1.3-1.8 1.4-1.9	3696662AA 3696961AA 3697222AA 3625620AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

6551998	MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)	69	0.1-0.6	3625656AA
		71	0-0.2	3696968AA
		73	0-0.2	3696954AA
		76	0.1-0.6	3703969AA
		74	0-0.2	3625626AA
6551999	MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)	69	0.6-1.1	3625667AA
		71	0.7-1.2	3696953AA
		73	1-1.2	3696944AA
		76	1.1-1.6	3703980AA
		74	0.8-1.1	3625612AA
6552000	MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)	44	0-0.2	3704025AA
		45	0-0.4	3704012AA
		46	0-0.3	3704023AA
		47	0-0.2	3703866AA
6552001	MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)	44	0.8-1.3	3704022AA
		45	0.9-1.4	3704021AA
		46	0.3-0.8	3704015AA
		47	0.7-0.9	3703876AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125288
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33876-Lelypark
Ons kenmerk : Project 1129470
Validatieref. : 1129470_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PKMI-JQOW-FFDQ-ALVU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6563506 = 01 (01-1-1)

6563512 = 74 (74-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 14/12/2020	14/12/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 14/12/2020	14/12/2020
Startdatum	: 14/12/2020	14/12/2020
Monstercode	: 6563506	6563512
Uw Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6563507 = 13 (13-1-1)

6563508 = 30 (30-1-1)

6563509 = 37 (37-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Startdatum :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Monstercode :	6563507	6563508	6563509
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	94	< 20	40
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,0	3,5	7,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	66	< 10	33

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6563510 = 59 (59-1-1)

6563511 = 63 (63-1-1)

6563513 = 84 (84-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Startdatum :	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Monstercode :	6563510	6563511	6563513
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	180	43	36000
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	4,2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,3	2,6	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	60	34	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	810
-------------------------------------	------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	37
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	26
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	51
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	1,5
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	4,5
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	16
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	35
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	36

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,7
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PKMI-JQOW-FFDQ-ALVU

Ref.: 1129470_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6563514 = 99 (99-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020
Ontvangstdatum opdracht : 14/12/2020
Startdatum : 14/12/2020
Monstercode : 6563514
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	60
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	7,5
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	39

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

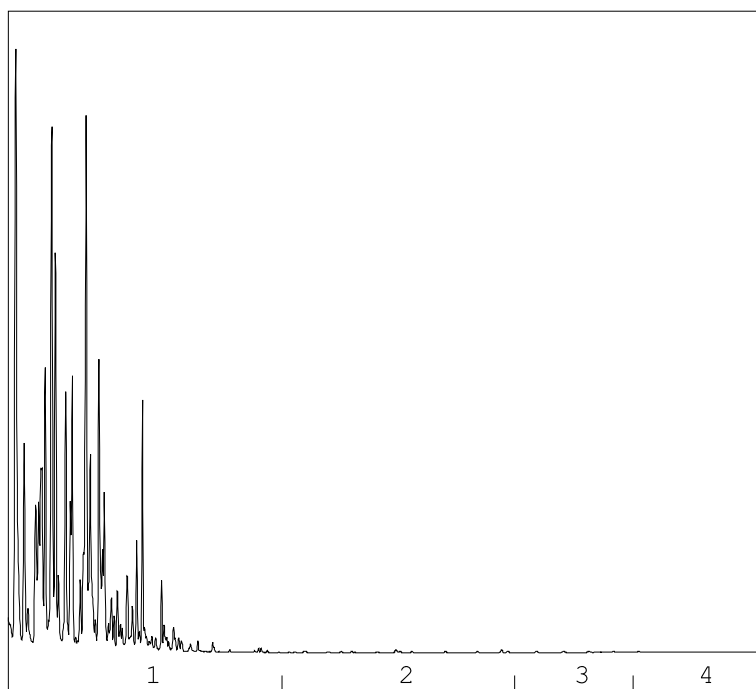
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6563513
Uw project : 33876-Lelypark
omschrijving
Uw referentie : 84 (84-1-1)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



Y
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 810 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6563506	01 (01-1-1)	01	2-3	0401301YA
6563512	74 (74-1-1)	74	1.6-2.6	0401307YA
6563507	13 (13-1-1)	13 13	1.7-2.7 1.7-2.7	0401302YA 0323522MM
6563508	30 (30-1-1)	30 30	1.7-2.7 1.7-2.7	0401306YA 0323534MM
6563509	37 (37-1-1)	37 37	1.4-2.4 1.4-2.4	0401287YA 0323493MM
6563510	59 (59-1-1)	59 59	1.4-2.4 1.4-2.4	0401290YA 0323510MM
6563511	63 (63-1-1)	63 63	1.4-2.4 1.4-2.4	0401305YA 0323488MM
6563513	84 (84-1-1)	84 84	1.6-2.6 1.6-2.6	0401291YA 0323520MM
6563514	99 (99-1-1)	99 99	1.8-2.8 1.8-2.8	0401303YA 0323487MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129470
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33876-Lelypark
Ons kenmerk : Project 1132429
Validatieref. : 1132429 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: VAVR-WWXM-ZTSS-YNEA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132429
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6572437 = 41 (41-1-1)

6572438 = 88 (88-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/12/2020	21/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	21/12/2020	21/12/2020
Startdatum :	21/12/2020	21/12/2020
Monstercode :	6572437	6572438
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	110	66
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	65	36

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VAVR-WWXM-ZTSS-YNEA

Ref.: 1132429_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132429
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132429
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6572437	41 (41-1-1)	41	1.8-2.8	0385766YA
		41	1.8-2.8	0322342MM
6572438	88 (88-1-1)	88	1.7-2.7	0385754YA
		88	1.7-2.7	0322343MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132429
Uw project omschrijving : 33876-Lelypark
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico’s, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico’s wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd Toepasbaar’ indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.