

PROJECT 29171

**VERKENNEND BODEM-, ASBEST- EN
VERHARDINGSONDERZOEK
OOSTERGOUW 7 TE ZWAAG**

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



<i>Titel</i>	Verkennd bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek Oostergouw 7 te Zwaag
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Mevr. M. Hogenes, MSc
<i>Datum rapport</i>	6 september 2018
 <i>Opdrachtgever</i>	 Scholtens Projecten BV Postbus 8 1687 ZG Wognum
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. E. van der Stal



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen 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 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	8
3.2.1	Grond	8
3.2.2	Grondwater	11
4	CHEMISCHE ANALYSES	12
4.1	Toetsingskader	12
4.2	Analyses grond	12
4.3	Analyses grondwater	16
5	ASBESTANALYSES	18
5.1	Toetsingskader asbest	18
5.2	Analyses asbest ter plaatse van gedempte sloten met verontreiniging	18
5.3	Analyses asbest ter plaatse van onverdacht terreindeel weiland	19
6	ANALYSES ASFALT EN FUNDATIE	22
6.1	Toetsingskaders	22
6.2	Analyses asfalt	23
6.3	Analyses fundatie	23
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
7.1	Chemische kwaliteit	25
7.2	Asbestonderzoek	26
7.3	Algemeen	26

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Scholtens Projecten BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Oostergouw 7 te Zwaag.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. Men is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren.

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

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er 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 staat kadastraal bekend als gemeente Hoorn, sectie I, nrs. 12182, 4336 en 10956 en betreft de locatie Oostergouw 7 (ca. 6.500 m²) en de omliggende diverse agrarische percelen (ca. 72.500 m²). De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 7,9 hectare (79.000 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Een deel van de onderzoekslocatie is bebouwd en verhard en is momenteel in gebruik door 'Herlings-Strijdhorst postbezorging' (ca. 6.500 m²), het overige terreindeel is in gebruik als weiland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (website)
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (mevr. S. IJsselmuiden-Coesel, mail d.d. 8 juni 2018)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 3, 4, 5 en 6 juli 2018)
- voorgaand bodemonderzoek

De onderzoekslocatie werd in 1928 in gebruik genomen voor de glastuinbouw. Op de locatie werden rozen gekweekt en groentezaden verwerkt. In 1973 is een schoonmakerij voor de verwerking van groentezaden opgericht. Het kassencomplex is in 2011 gesloopt. Uit informatie van de opdrachtgever zijn asbesthoudende katten verwerkt.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Op of nabij het verharde deel van de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Echter, op de locatie is een kassencomplex aanwezig geweest waar deze middelen (vermoedelijk) wel zijn gebruikt. Tevens is het terrein van een voormalig kassencomplex verdacht op het voorkomen van asbest in verband met het gebruik van asbesthoudende katten en plaatmaterialen.

Op de onderzoekslocatie zijn verdere diverse slootdempingen aanwezig, welke in de periode 1940-1987 zijn gedempt met vermoedelijk gebiedseigen grond. Deze sloten waren voornamelijk noord-zuid gelegen. Uitzondering hierop betreffen de slootdempingen gelegen op de noordelijke grens van de onderzoekslocatie en een slootdemping op het midden van het perceel met een oost-west strekking. Uit voorgaande onderzoeken blijken deze slootdempingen mogelijk te zijn gedempt met bouw- en sloopafval afkomstig van een door brand verwoeste boerderij op perceel Dorpsstraat 106 te Zwaag.

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.

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat op het perceel in de periode 1996-2013 diverse bodemonderzoeken zijn verricht.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen na 1980 en industrie (B3)” van de bodemkwaliteitskaart van de regio Westfriesland (juli 2016). In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,50-2,00 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Oostergouw 7 te Zwaag

Op de locatie is in 2013 een bodemonderzoek uitgevoerd (*briefrapport Eindsituatiebodemonderzoek Oostergouw 7 te Zwaag, d.d. 7 januari 2013, projectnummer 12127SOZ, opgesteld door Soilution BV*). Hierbij is de opslag van de meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen onderzocht. Daarnaast is het ketelhuis met bovengrondse tank onderzocht. Op basis van de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen sterk verontreinigd is met nikkel. Waarschijnlijk is de oorzaak van deze verontreiniging de invloed van de meststoffen. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan OCB gemeten.

Op de onderzoekslocatie liggen verder verschillende slootdempingen, welke in de periode 1940-1987 zijn gedempt met vermoedelijk gebiedseigen grond. Deze sloten waren voornamelijk noord-zuid gelegen.

Dorpsstraat 106 te Zwaag

Ten noorden van de onderzoekslocatie licht het perceel Dorpsstraat 106 te Zwaag. Deze locatie grenst aan onderhavig onderzoekslocatie. Op deze locatie heeft in het verleden een boerderij gestaan welke is afgebrand. De noordoostelijk gelegen sloot is destijds gedempt met het bouw- en sloopafval van deze afgebrande boerderij. Daarnaast heeft nabij de perceelsgrens van Dorpsstraat 106 en onderhavige onderzoekslocatie een bovengrondse tank gelegen.

De bodem ter plaatse van de bovengrondse tank en de slootdemping is middels verschillende bodemonderzoeken onderzocht. Op beide locaties zijn bodemverontreinigingen aangetoond, welke in 2001 zijn gesaneerd. Op basis van het uitgevoerde evaluatieverslag (*Evaluatierapport*

van grondsanering op het perceel aan de Dorpsstraat 106 te Zwaag, project ASS/CD2001/501/2146823, d.d. 11 oktober 2001, opgesteld door Tukkers) is bekend dat er een restverontreiniging is achtergebleven. Ter plaatse van de verzamelput is zintuiglijk nog een minerale olie verontreiniging waargenomen die niet is verwijderd in verband met het waterbezwaar ten tijde van de uitvoering van de sanering. Ter plaatse is een folie geplaatst. Verder is de slootdemping tot aan de perceelsgrens gesaneerd, waarna eveneens een folie is geplaatst. De slootdemping is mogelijk perceelsoverschrijdend.

In 2011 is op het perceel Dorpsstraat 106 een bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de mogelijke verkoop van het perceel (*Verkennd bodemonderzoek, Dorpsstraat 106 te Zwaag, project 11080SOZ, d.d. augustus 2011, opgesteld door Soilution BV*). Met dit onderzoek is onder andere de restverontreiniging met olie nader onderzocht. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de minerale olie verontreiniging niet meer is teruggevonden. Daarnaast is een tweede slootdemping onderzocht, gelegen langs de perceelsgrens van nr. 110 en 112. De onderzochte slootdemping blijkt sterk verontreinigd met lood en zink. Ook deze slootdemping is mogelijk perceelsoverschrijdend.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn weergegeven in tabel 2.1. De gegevens zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-19	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
19-27	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye	1° watervoerend pakket
27-44	Fijne zanden en kleipakketten, gestuwde afzettingen	Drenthe, Urk	1° scheidende laag
44-110	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Urk, Appelscha	2° watervoerend pakket
110-280	Matig grof tot uiterst grof, kwartsrijk zand, plaatselijk grindhoudend	Peize, Waalre	3° watervoerend pakket
> 280	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis, Oosterhout, Breda	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Hoorn bedraagt circa 1,0 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 2,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 200 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 0,8-1,5 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. Dit gaf geen aanleiding om de hypothese en/of de onderzoeksopzet bij te stellen.

Chemisch bodemonderzoek

Weiland

Ter plaatse van het te onderzoeken weiland (7,25 ha) wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Wel kunnen er in enige mate verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond worden verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (GR-ONV-NL)" van de NEN 5740. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op OCB.

Ter plaatse van de slootdempingen, gelegen direct ten zuiden van perceel Dorpsstraat 106, worden middels een kraantje sleuven gegraven om na te gaan of de verontreinigde slootdempingen ook doorlopen tot op onderhavige onderzoekslocatie. Het dempingsmateriaal wordt onderzocht op een standaard NEN-pakket inclusief asbest. Ter plaatse van de slootdempingen die verderop in het weiland aanwezig zijn, die vermoedelijk zijn gedempt met gebiedseigen grond, worden boorraaien gezet om het dempingsmateriaal te achterhalen. Indien verdacht dempingsmateriaal wordt aangetroffen kunnen aanvullende analyses noodzakelijk zijn.

Ter plaatse van de voormalige opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen wordt de grond en grondwater kwaliteit geactualiseerd. Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen lichte verhogingen aan OCB worden verwacht in de bovengrond. In het grondwater kunnen sterke verhogingen aan nikkel worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet op dit terreindeel wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740.

Bebouwing en verharding

Ter plaatse van het bebouwde en verharde deel van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek 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.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank wordt de grond en het grondwater kwaliteit geactualiseerd. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium, conform AS3000.

Asbestonderzoek

Binnen de onderzoekslocatie is een kassencomplex aanwezig geweest waarin mogelijk asbesthoudende kisten zijn verwerkt. Derhalve wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.

In overleg met de RUD-NHN (mevr. S. IJsselmuiden-Coesel, d.d. 8-6-2018) volgt de onderzoeksopzet de strategie voor een verkennend onderzoek op een grootschalig onverdachte locatie. Bij het zintuiglijk aantreffen van asbest tijdens het veldwerk wordt direct overgegaan op de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Algemeen

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.

In het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Boormeester	Geldend protocol
Verrichten (asfalt)boringen, graven van proefsleuven en plaatsen peilbuizen Boringen 01 t/m 66 en R01 t/m R04 Proefsleuven SI01 t/m SI15	3, 4, 5 en 6 juli 2018	dhr. J. Schipper	2001
Verrichten extra asfaltboringen 67 en 68	12 juli 2018	Dhr. H. Benjamins	-
Grondwatermonsternamen Peilbuizen 03, 18, 20, 26, 32, 36, 45, 50, 52, 55, 60 en 64	13 juli 2018	dhr. J.W. Visser	2002
Herbemonsteren grondwater Peilbuis 45	16 augustus 2018	Dhr. J. Schipper	2002
Graven asbestinspectiegaten 101 t/m 142	21 augustus 2018	Dhr. P. Hegeman en dhr. R.H.W. Sluis	2018

Tabel 3.2: Uitgevoerde boringen/inspectiegaten per deellocatie

Deellocatie	Boringen/proefsleuven/inspectiegaten
<i>Bebouwing en verharding</i>	
Onverdacht terreindeel	01 t/m 16, 67+68 en R01 + R02
Voormalig bovengrondse tank	17 t/m 19
<i>Weiland</i>	
Voormalig opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen	20 t/m 23
Gedempte sloten met vermoedelijke verontreiniging	SI01 t/m SI13 en 64
Onverdacht terreindeel	24 t/m 63, 65 + 66, SI14 + SI15 en R03 + R04
Onverdacht terreindeel (asbestonderzoek)	101 t/m 142

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 72 boringen verricht (nrs. 01 t/m 68 en R01 t/m R04) en vijftien proefsleuven gegraven (SI01 t/m SI15). De boringen 03, 18, 20, 26, 32, 36, 45, 50, 52, 55, 60 en 64 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv, met uitzondering van de asfaltboringen 67 en 68. Diverse boringen zijn doorgezet tot een diepte van 0,7 à 2,5 m-mv. De boringen 01, 02, 04, 21, SI01 en SI02 zijn op een diepte van 0,7 à 1,8 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn 42 inspectiegaten gegraven (101 t/m 142). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, de proefsleuven, de inspectiegaten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Over het algemeen bestaat zowel de boven- als de ondergrond, tot een diepte van 2,5 m-mv, uit klei. Plaatselijk is in de ondergrond zand aangetroffen. 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. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, zoals deze zijn verzameld tijdens de monsternamen van de grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boornummer	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Bebouwing en verharding		
Onverdacht terreindeel		
01	0,12 - 0,60	volledig menggranulaat (onder asfaltverharding)
02	0,10 - 1,00	volledig menggranulaat (onder asfaltverharding)
03	0,18 - 0,45	volledig menggranulaat (onder asfaltverharding)
04	0,12 - 0,80	volledig menggranulaat (onder asfaltverharding)
05	0,00 - 0,50	baksteen +
06	0,00 - 0,30	baksteen +
	0,30 - 0,50	baksteen +
08	0,90 - 1,40	slib +
12	0,30 - 0,50	baksteen ++, beton ++
15	1,20 - 1,70	baksteen +
16	0,00 - 0,50	beton +, baksteen++
R01	0,00 - 0,40	beton ++
	0,50 - 2,00	Plantenresten +
R02	0,00 - 0,70	glas +, baksteen +
	0,80 - 1,20	glas +
	1,20 - 2,00	slib +

Boornummer	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Voormalig bovengrondse tank</i>		
17	0,00 - 0,50	beton +
18	0,00 - 0,40	baksteen +
19	0,00 - 0,40	geen olie-water reactie
<i>Weiland</i>		
<i>Voormalig opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen</i>		
20	0,90 - 1,50	baksteen +
	1,50 - 2,30	baksteen +++
22	0,40 - 0,70	baksteen ++
<i>Onverdacht terreindeel</i>		
26	0,90 - 1,40	slib +
34	0,00 - 0,50	baksteen +
35	0,00 - 0,50	baksteen +
36	0,00 - 0,80	plastic +
46	0,00 - 0,50	plastic +
47	0,00 - 0,50	beton ++, baksteen +
48	0,00 - 0,40	glas +
56	0,00 - 0,50	baksteen +
SI14	0,00 - 1,10	plastic +, baksteen +, metaal +
	1,10 - 1,80	beton ++
R03	0,60 - 0,70	slib +
R04	1,50 - 1,80	slib +
101	0,00 - 0,50	plastic +
106	0,00 - 0,50	glas +
108	0,00 - 0,40	baksteen +
109	0,00 - 0,40	baksteen +
110	0,00 - 0,50	baksteen +, puin +, aardewerk +, plastic +
111	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +, aardewerk +, plastic +
112	0,00 - 0,50	puin +, baksteen +, brokken asfalt
113	0,00 - 0,50	baksteen +, puin +, glas +, metaal +
114	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +, glas +
115	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +, glas +
116	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +, glas +
117	0,00 - 0,50	beton +
118	0,00 - 0,50	baksteen +, plastic +
119	0,00 - 0,50	glas +, plastic +
120	0,00 - 0,30	baksteen +, puin +
121	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +
122	0,00 - 0,50	plastic +

Boornummer	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
123	0,00 - 0,50	baksteen +
124	0,00 - 0,50	baksteen +
127	0,00 - 0,50	baksteen +, plastic +
128	0,00 - 0,40	baksteen +, plastic +
129	0,00 - 0,40	baksteen +, puin +, glas +
130	0,00 - 0,50	beton +
131	0,00 - 0,50	beton +
134	0,00 - 0,30	baksteen +
135	0,00 - 0,50	baksteen +, puin +
136	0,00 - 0,50	baksteen +, puin +, glas +, metaal +
137	0,00 - 0,50	baksteen +, puin +, ijzer +
138	0,00 - 0,40	baksteen +
139	0,00 - 0,40	baksteen +, plastic +
141	0,00 - 0,50	baksteen +
<i>Gedempte sloten met vermoedelijke verontreiniging</i>		
SI01	1,00 - 1,80	glas +++, metaal +, beton +, hout +
SI03	0,90 - 1,90	beton +++, glas ++, hout ++
SI04	0,00 - 0,85	plastic +
	0,85 - 1,90	beton +, glas ++, metaal +, hout ++
SI05	0,00 - 0,90	plastic +
	0,90 - 1,90	beton +++, hout ++, glas +, plastic +
SI06	0,00 - 0,50	beton +, baksteen +, plastic +
	0,50 - 1,00	beton +
	0,60 - 1,20	baksteen +
SI08	0,00 - 0,80	plastic +, glas +, baksteen +
SI09	0,00 - 1,00	beton +, metselpuin +
	1,00 - 1,50	zwak metselpuinhoudend
SI10	0,00 - 1,00	plastic +, baksteen +
SI13	0,00 - 0,70	plastic +

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

De aangetroffen bodemvreemde bijmenging kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

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 (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
03	1,5-2,5	0,85	7,6	0,93	92
18	1,6-2,6	1,42	7,1	1,50	41
20	1,6-2,6	1,35	7,1	8,09	63
26	1,5-2,5	1,50	6,9	0,82	18
32	1,7-2,7	1,48	7,1	1,98	17
36	1,7-2,7	1,52	7,1	1,63	36
45	1,7-2,7	1,37	7,1	1,55	36
50	1,6-2,6	1,30	7,1	1,48	34
52	1,8-2,8	1,69	6,8	1,47	15
55	1,8-2,8	1,38	6,9	2,39	19
60	1,8-2,8	1,38	6,9	1,74	20
64	1,8-2,8	1,48	6,9	1,85	14
Herbemonstering					
45	1,7-2,7	1,45	6,5	1,79	108

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 26 hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking.

De lage grondwaterstanden zijn te verklaren door de extreem droge periode ten tijde van de uitvoer van het veldwerk.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

4.2 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

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Bebouwing en verharding						
Onverdacht terreindeel						
BG3	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30) 06 (0,30 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) R01 (0,00 - 0,40)	baksteen + baksteen + baksteen + beton ++	NEN-g + OCB	OCB (som DDD, som DDE, som drins)	-	-
BG4	12 (0,30 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	baksteen ++, beton ++ beton +, baksteen ++	NEN-g + OCB	OCB (hexachloorbenzeen, som DDD, som DDE, som drins)	-	-
OG1	15 (1,20 - 1,70)	baksteen +	NEN-g	-	-	-
OG2	03 (1,00 - 1,50) 08 (0,50 - 0,90) 13 (0,80 - 1,20) 15 (0,60 - 0,80) 15 (0,80 - 1,20)		NEN-g	-	-	-
Voormalig bovengrondse tank						
BG1	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,40)	beton + baksteen +	Minerale olie	-	-	-
Weiland						
Voormalig opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen						
BG2	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,40) 23 (0,00 - 0,50)		NEN-g + OCB	OCB (som DDD, som DDE, som drins, som chloordaan)	-	-
Gedempte sloten met bodemvreemde bijmenging						
MM1_NEN	SI01 (1,00 - 1,50) SI03 (0,90 - 1,40) SI04 (0,85 - 1,35) SI05 (0,90 - 1,40)	glas +++, metaal +, beton +, hout + beton +++, glas ++, hout ++ beton ++, glas ++, metaal +, hout ++ beton +++, hout ++, glas +, plastic +	NEN-g	Cu, Hg	-	-
MM2_NEN	SI06 (0,00 - 0,50) SI06 (0,50 - 1,00) SI08 (0,00 - 0,50) SI09 (0,00 - 0,50) SI09 (1,00 - 1,50)	beton +, baksteen +, plastic + beton + plastic +, glas +, baksteen + beton +, metselpuin + metselpuin +	NEN-g	Hg, Pb	-	-
MM3_NEN	SI10 (0,00 - 0,50) SI13 (0,00 - 0,50)	plastic +, baksteen + plastic +	NEN-g	-	-	-
Onverdacht terreindeel						
BG5	24 (0,00 - 0,25) 25 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,45) 46 (0,00 - 0,50)	 plastic +	NEN-g + OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT)	-	-
BG6	48 (0,00 - 0,40) 61 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,40) 65 (0,00 - 0,40) 66 (0,00 - 0,50)	glas +	NEN-g + OCB	Mo, Zn, OCB (som DDD, som DDT)	OCB (som DDE)	-
BG7	28 (0,10 - 0,50) 30 (0,00 - 0,30) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,35) 59 (0,00 - 0,40)		NEN-g + OCB	OCB (som DDD, som DDE)	-	-

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Onverdacht terreindeel						
BG8	33 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,40) 39 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,30) 57 (0,00 - 0,45)		NEN-g + OCB	Hg, PAK, OCB (som DDD, som DDE, som drins, som c/t heptachloorepoxide, som chloordaan)	-	-
BG9	34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 56 (0,00 - 0,50)	baksteen + baksteen + plastic + beton ++, baksteen + baksteen +	NEN-g + OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT, som drins, som c/t heptachloorepoxide, som chloordaan)	-	-
OG3	26 (0,90 - 1,40) 45 (1,00 - 1,50) 48 (0,90 - 1,40) 60 (1,00 - 1,30) 63 (1,00 - 1,50)	slib +	NEN-g	-	-	-
OG4	29 (1,10 - 1,60) 39 (1,00 - 1,50) 50 (0,90 - 1,10) 50 (1,10 - 1,60)		NEN-g	-	-	-
OG5	32 (1,20 - 1,50) 52 (0,70 - 1,20) 52 (1,30 - 1,80) 57 (0,95 - 1,45)		NEN-g	-	-	-
OG6	36 (1,20 - 1,50) 55 (1,00 - 1,50) 55 (1,50 - 1,80) 64 (1,30 - 1,80)		NEN-g	PAK	-	-
MM4_NEN	SI14 (1,10 - 1,60) SI14 (1,60 - 1,80)	beton ++ beton ++	NEN-g	-	-	-
Uitsplitsing BG6						
48	48 (0,00 - 0,40)	glas +	OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT)	-	-
61	61 (0,00 - 0,50)		OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT)	-	-
63	63 (0,00 - 0,40)		OCB	OCB (som DDD, som DDE)	-	-
65	65 (0,00 - 0,40)		OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT)	-	-
66	66 (0,00 - 0,50)		OCB	OCB (som DDD, som DDE, som DDT)	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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)

Bebouwing en verharding

Onverdacht terreindeel

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, waarbij de bovengrond aanvullend is geanalyseerd op OCB.

In de mengmonsters van de bovengrond (BG3 en BG4) zijn hooguit lichte verhogingen aan OCB gemeten. In de ondergrond (OG1 en OG2) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Voormalig bovengrondse tank

Een mengmonster van de bovengrond (BG1) ter plaatse van de voormalige tank is geanalyseerd op minerale olie.

In het mengmonster is geen verhoging aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Weiland

Voormalig opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen

Een mengmonster van de bovengrond (BG2) ter plaatse van de voormalige opslag van meststoffen, bestrijdings- en schoonmaakmiddelen is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, aangevuld met OCB.

In het mengmonster is hooguit een lichte verhoging aan OCB aangetoond.

Gedempte sloten met bodemvreemde bijmenging

De gedempte sloten gelegen op het perceel Dorpsstraat 106 of langs de percelen Dorpsstraat 106 en 112 blijken perceelsoverschrijdend te zijn. Ter plaatse zijn middels een kraantje korte sleuven gegraven. Van het aangetroffen dempingsmateriaal zijn mengmonsters geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

In mengmonsters MM1_NEN en MM2_NEN zijn hooguit lichte verhogingen aan koper, kwik en/of lood aangetoond. In mengmonster MM3_NEN zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Onverdacht terreindeel

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, waarbij de bovengrond aanvullend is geanalyseerd op OCB.

In een mengmonster van de bovengrond (BG6) is, naast lichte verhogingen aan molybdeen, zink en OCB (som DDD en som DDT), een matige verhoging aan OCB (som DDE) aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond (BG5, BG7, BG8 en BG9) zijn hooguit lichte verhogingen aan kwik, PAK en/of OCB aangetoond.

In een mengmonster van de ondergrond (OG6) is enkel een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de ondergrond (OG3, OG4 en OG5) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Een mengmonster van de meest verdachte lagen van de vermoedelijke slootdemping is geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

In dit mengmonster (MM4_NEN) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In verband met de gemeten matige verhoging is het mengmonster BG6 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op OCB, ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is.

Uitsplitsing van het mengmonster BG6 in de monsters 48, 61, 63, 65 en 66 heeft aangetoond dat in alle monsters hooguit een lichte verhoging aan OCB aanwezig is.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten 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
Bebouwing en verharding					
Onverdacht terreindeel					
03	1,5-2,5	NEN-gw	Molybdeen, naftaleen	-	-
Voormalig bovengrondse tank					
18	1,6-2,6	Minerale olie en aromaten	-	-	-
Weiland					
Voormalig opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen					
20	1,6-2,6	NEN-gw	Barium	-	Nikkel (1,2*I)
Onverdacht terreindeel					
26	1,5-2,5	NEN-gw	Barium, minerale olie, naftaleen, xylenen	-	-
32	1,7-2,7	NEN-gw	Barium, cadmium, koper, naftaleen, xylenen	-	Nikkel (2,1*I)
36	1,7-2,7	NEN-gw	Barium, cadmium, naftaleen, xylenen	-	Nikkel (4,3*I)
45	1,7-2,7	NEN-gw	Barium, cadmium, kobalt, naftaleen, xylenen	-	Nikkel (4,9*I)
50	1,6-2,6	NEN-gw	Barium, nikkel, naftaleen	-	-
52	1,8-2,8	NEN-gw	Barium, naftaleen, xylenen	Nikkel	-
55	1,8-2,8	NEN-gw	Barium	-	Nikkel (2,4*I)
60	1,8-2,8	NEN-gw	Barium, cadmium, naftaleen	-	Nikkel (1,6*I)
Gedempte sloten met bodemvreemde bijmenging					
64	1,8-2,8	NEN-gw	Barium, cadmium, kobalt, koper	-	Nikkel (4,4*I)
Herbemonstering pb45					
45	1,7-2,7	Nikkel	-	-	Nikkel (7,5*I)

Het grondwater uit peilbuis 18 is geanalyseerd op minerale en vluchtige aromaten in verband met de voormalige bovengrondse tank.

In het grondwater uit deze peilbuis zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

Het grondwater uit de overige peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

In het grondwater zijn matige tot sterke verhogingen aan nikkel gemeten, alsmede lichte verhogingen aan barium, naftaleen, xylenen en overige zware metalen. De verhoging aan barium is hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke herkomst. De herkomst van de lichte verhogingen aan naftaleen en xylenen is onbekend. Er is geen bron voor een dergelijke verontreiniging bekend.

In verband met de matige tot sterke verhogingen aan nikkel is in overleg met de opdrachtgever de peilbuis met de sterkste verhoging aan nikkel herbemonsterd, om uit te sluiten dat de verhogingen aan nikkel worden veroorzaakt door het plaatsingseffect.

Met de herbemonstering van peilbuis 45 is eveneens een sterke verhoging aan nikkel gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.2 Analyses asbest ter plaatse van gedempte sloten met verontreiniging

Het asbestonderzoek is uitgevoerd op de meest verdachte lagen van de slootdempingen met bijmenging aan bodemvreemd materiaal door middel van het graven van korte sleuven. In verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmenging is ook een onverdachte slootdemping geanalyseerd op asbest (< 2 cm).

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld en in de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

MM1: SI01/SI03/SI04/SI05
MM2: SI06/SI07/SI08/SI09
MM3: SI10/SI11/SI12/SI13
MM4: SI14

mengmonster met bijmenging
mengmonster met bijmenging
mengmonster met bijmenging
mengmonster met bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
MM1	SI01 (1,00 - 1,80)	-	-	0	0	0
	SI03 (0,90 - 1,90)	-	-			
	SI04 (0,85 - 1,90)	-	-			
	SI05 (0,90 - 1,90)	-	-			
MM2	SI06 (0,00 - 1,50)	-	-	1,7 (h)	0,5 (h)	6,6 (h)
	SI07 (0,00 - 1,50)	-	-			
	SI08 (0,00 - 1,50)	-	-			
	SI09 (0,00 - 1,50)	-	-			
MM3	SI10 (0,00 - 1,50)	-	-	0	0	0
	SI11 (0,00 - 1,50)	-	-			
	SI12 (0,00 - 1,50)	-	-			
	SI13 (0,00 - 1,50)	-	-			
MM4	SI14 (1,10 - 1,80)	-	-	0	0	0

Ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

In geen van de sleuven is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetroffen. In de fijne fractie is enkel in mengmonster MM2 asbest aangetoond. In de overige geanalyseerde mengmonsters is geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

De toetswaarde voor nader onderzoek wordt in geen van de (meng)monsters overschreden.

5.3 Analyses asbest ter plaatse van onverdacht terreindeel weiland

In verband met het kassencomplex dat in het verleden aanwezig is geweest waarin asbesthoudende katten zijn verwerkt, is ter plaatse van het onverdachte terreindeel van het weiland een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld en in de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

ASB1: gat 130/131/132/133
 ASB2: gat 106/107/117/118/119
 ASB3: gat 101/102/122/123/124
 ASB4: gat 125/126/140/141/142
 ASB5: gat 111/112/113/114
 ASB6: gat 127/128/129/138/139
 ASB7: gat 134/135/136/137
 ASB8: gat 108/109/110/115/116
 ASB9: gat 103/104/105/120/121

mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging
 mengmonster met bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

In tabel 5.2 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.2: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB1	130 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	131 (0,0-0,5)	-	-			
	132 (0,0-0,5)	-	-			
	133 (0,0-0,5)	-	-			
ASB2	106 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	107 (0,0-0,5)	-	-			
	117 (0,0-0,5)	-	-			
	118 (0,0-0,5)	-	-			
	119 (0,0-0,5)	-	-			
ASB3	101 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	102 (0,0-0,5)	-	-			
	122 (0,0-0,5)	-	-			
	123 (0,0-0,5)	-	-			
	124 (0,0-0,5)	-	-			
ASB4	125 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	126 (0,0-0,5)	-	-			
	140 (0,0-0,5)	-	-			
	141 (0,0-0,5)	-	-			
	142 (0,0-0,5)	-	-			
ASB5	111 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	112 (0,0-0,5)	-	-			
	113 (0,0-0,5)	-	-			
	114 (0,0-0,4)	-	-			
ASB6	127 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	128 (0,0-0,4)	-	-			
	129 (0,0-0,4)	-	-			
	138 (0,0-0,4)	-	-			
	139 (0,0-0,4)	-	-			

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB7	134 (0,0-0,3)	-	-	0	0	0
	135 (0,0-0,5)	-	-			
	136 (0,0-0,5)	-	-			
	137 (0,0-0,5)	-	-			
ASB8	108 (0,0-0,4)	-	-	0	0	0
	109 (0,0-0,4)	-	-			
	110 (0,0-0,5)	-	-			
	115 (0,0-0,4)	-	-			
	116 (0,0-0,4)	-	-			
ASB9	103 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	104 (0,0-0,5)	-	-			
	105 (0,0-0,3)	-	-			
	120 (0,0-0,3)	-	-			
	121 (0,0-0,4)	-	-			

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

Met het asbestonderzoek is visueel geen asbesthoudend materiaal aangetroffen in de inspectiegaten. In de fijne fractie is in de geanalyseerde mengmonsters geen asbest aangetoond.

De toetswaarde voor nader onderzoek wordt in geen van de mengmonsters overschreden.

6 ANALYSES ASFALT EN FUNDATIE

Ter plaatse van het verharde terreindeel is een asfaltverharding aanwezig. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt zijn vijf boringen in het asfalt verricht. De opgeboorde fundatie (menggranulaat) is visueel geïnspecteerd en bemonsterd.

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

6.1 Toetsingskaders

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210.

Fundatie

De indicatieve analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit:

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 en/of T.17
- HB bouwstof (herbruikbaar):
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruikt
 - o BoToVa T.16 en/of T.17
- NT bouwstof (niet toepasbaar):
 - o niet geschikt voor hergebruik elders
 - o BoToVa T.16 en/of T.17

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04 keuring nodig conform het Besluit bodemkwaliteit (BBK).

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is mogelijk indien er sprake is van “tijdelijke uitname”: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

6.2 Analyses asfalt

In onderstaande tabel is de dikte van het asfalt weergegeven plus de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 6.1 Opbouw asfalt

Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAK	Opmerking
ASF01	118	Nee	-
ASF02	100	Nee	-
ASF04	113	Nee	-
ASF67	116	Nee	-
ASF68	95	Nee	-

In geen van de kernen is een PAK-houdende laag aangetoond (> 250 mg/kg ds).

De onverdachte lagen in geselecteerde kernen zijn aanvullend onderzocht op het PAK-gehalte middels GCMS-onderzoek. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 6.2 PAK-analyses

Monster	Kern	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
MM asf 01	ASF01 ASF02 ASF68	0-118 0-100 0-95	18	Ja
MM asf 02	ASF04 ASF67	0-113 0-116	18	Ja

Het onderzochte asfalt is (deels) geschikt voor warm hergebruik

Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden van het materiaal van maximaal 1.000 ton schoon asfalt aan een verwerker voor hergebruik.

6.3 Analyses fundatie

Een mengmonster van het menggranulaat is samengesteld en geanalyseerd op een NEN-pakket puin, aangevuld met asbest (indicatief). In afwijking op de NEN 5898 is ca. 8,2 kg monstermateriaal geanalyseerd op asbest.

De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV en de toetsingen zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 6.3 Resultaten funderingsonderzoek

Mengmonster (boringen)	Laagdikte	Soort fundering	Analysepakket	Kritische parameter	Toetsing BBK (indicatief)
FUND1 (01/02/03/04)	27-91 cm	Menggranulaat	NEN pakket puin + asbest	-	NV Bouwstof

Tijdens de bemonstering is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgeboorde fundatie. Het menggranulaat is analytisch op asbest geanalyseerd. In het monster is analytisch geen asbest aangetoond.

Het menggranulaat voldoet indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Oostergouw 7 te Zwaag is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

7.1 Chemische kwaliteit

Bebouwing en verharding

Onverdacht terreindeel

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in enige mate verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) kunnen worden verwacht, is bevestigd. De bovengrond blijkt integraal licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aan molybdeen en naftaleen aangetoond.

Voormalige bovengrondse tank

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is geen brandstofverontreiniging aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

Asfalt

De asfaltconstructie zoals aanwezig voor de bedrijfshal is geschikt voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor afvoer van het materiaal tot een hoeveelheid van 1.000 ton.

Fundatie

Het plaatselijk aangetroffen fundatiemateriaal gelegen onder de asfaltverharding bestaande uit menggranulaat is indicatief geschikt voor hergebruik als NV Bouwstof. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Weiland

Voormalige opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de voormalige opslag meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen verhogingen aan OCB in de bovengrond en nikkel in het grondwater kunnen worden verwacht, is bevestigd. In het mengmonster van de bovengrond is een lichte verhoging aan OCB aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium en een sterke verhoging aan nikkel aangetoond. De verhoging aan barium is hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke herkomst.

Gedempte sloten met bodemvreemde bijmenging

Ter plaatse van de slootdempingen met bodemvreemde bijmenging is een afwijkende bodemopbouw aangetroffen, met matig tot sterk bodemvreemde bijmenging. De chemische kwaliteit van de meest verdachte lagen is vastgesteld. Er zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond aan zware metalen. In het grondwater is een sterke verhoging aan nikkel, alsmede lichte verhogingen aan barium, cadmium, koper en kobalt aangetoond. De verhoging aan barium is hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke herkomst.

Onverdacht terreindeel

De hypothese dat ter plaatse van het weiland in enige mate verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) kunnen worden verwacht, is bevestigd. De bovengrond blijkt integraal

licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen en in een enkel mengmonster zijn ook lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn geen of enkel een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In het grondwater zijn, naast lichte verhogingen aan barium, cadmium, koper, kobalt, nikkel, naftaleen, xylenen en minerale olie, een matige en sterke verhogingen aan nikkel aangetoond.

Aanvankelijk is in een enkel mengmonster een matige verhoging aan OCB aangetoond, maar na uitsplitsing van het mengmonster zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

De sterke verhoging aan nikkel in het grondwater is integraal over de onderzoekslocatie aangetoond. Ook na een langere wachttijd is opnieuw een sterke verhoging aan nikkel aangetoond, wat uitsluit dat de verhogingen aan nikkel zijn veroorzaakt door het plaatsingseffect.

7.2 Asbestonderzoek

Weiland

Gedempte sloten met verontreiniging

Het dempingsmateriaal is, naast een standaard NEN-pakket, onderzocht op asbest.

Met het asbestonderzoek is in geen van de sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie asbest aangetoond in het mengmonster van de sleuven SI06/SI07/SI08/SI09. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 6,6 mg/kg ds (worst case). De toetswaarde voor nader asbestonderzoek wordt niet overschreden.

Onverdacht terreindeel

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Bebouwing en verharding

Fundatie

In het aangetroffen menggranulaat is geen asbest aangetoond.

7.3 Algemeen

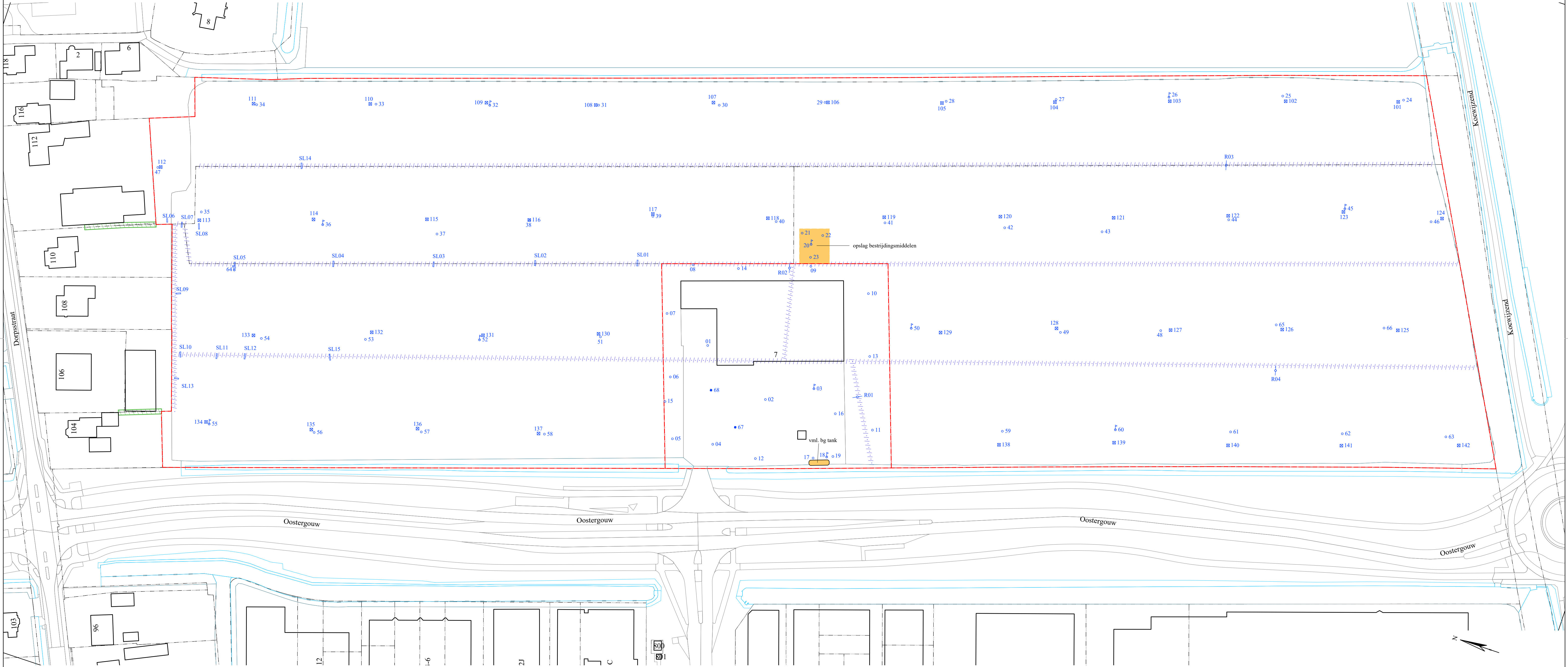
De aangetoonde lichte verhogingen in de boven- en ondergrond vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Deze verhogingen kunnen worden toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties zoals vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart.

Zeer waarschijnlijk hangt de sterke verhoging aan nikkel in het grondwater samen met de jarenlange toepassing van meststoffen ter plaatse. Het evenwicht tussen nikkel in de vaste bodem en het grondwater verschuift hierdoor, waardoor meer nikkel (door vorming van complexen) in het grondwater is opgelost. Deze situatie wordt vaker aangetroffen bij glasbouwtuincomplexen in Nederland. Verwacht wordt dat door een afname van de aanwezige meststoffen een deel van het opgeloste nikkel weer aan de grond zal worden gebonden waardoor de concentraties nikkel in het grondwater zullen afnemen. Geadviseerd wordt om de

situatie van de sterke verhoging aan nikkel in het grondwater voor te leggen aan het bevoegd gezag om te beoordelen of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

○

- boorpunt

⊗

- boorpunt met peilbuis

●

- boorpunt asfalt

—

- sleuven

—○—

- boorraai

-/-/-

- gedempte sloot

—

- gedempte sloot (reeds gesaneerd)

- onderzoekslocatie

- perceelsgrens

0 5 10 20 m

Schaal: 1:750

Formaat: A1

Opdrachtgever:

Scholtens Projecten BV

Project: Oostergouw 7 te Zwaag

Datum : 05-09-2018

Project nummer: 29171

Bestandsnaam: 29171tek.dwg

Getekend: B.V.

grondslag

bodankwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)

Heerhugowaard

Steenwijk

Superhulweg 7, 3471 GZ

Gallusstraat 69, 1704 SE

Oeveren 16, 8331 VC

Tel: 0348-402703

Tel: 072-5726457

Tel: 0521-521924

Fax: 0348-402703

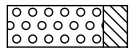
Fax: 072-5721744

Fax: 0521-521928

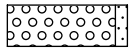
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

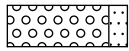
grind



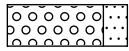
Grind, siltig



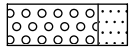
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

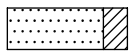


Grind, sterk zandig

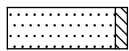


Grind, uiterst zandig

zand



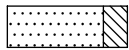
Zand, kleiig



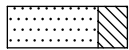
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

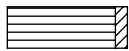


Zand, uiterst siltig

veen



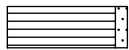
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

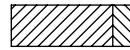


Veen, sterk zandig

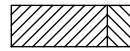
klei



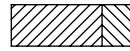
Klei, zwak siltig



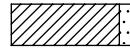
Klei, matig siltig



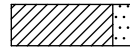
Klei, sterk siltig



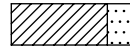
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

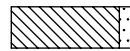


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

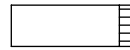


Leem, zwak zandig

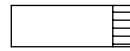


Leem, sterk zandig

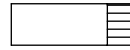
overige toevoegingen



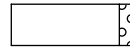
zwak humeus



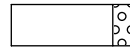
matig humeus



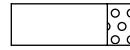
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

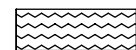
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

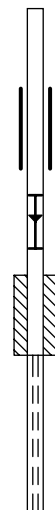


slib



water

peilbuis



blinde buis

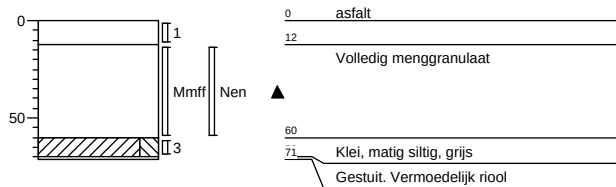
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

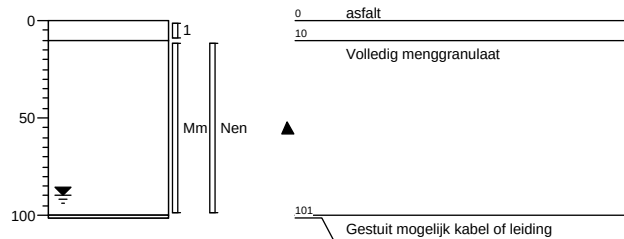
bentoniet afdichting

filter

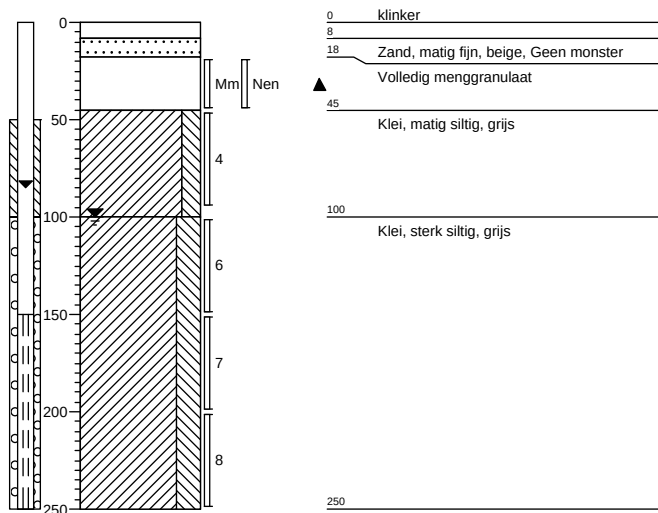
Boring: 01



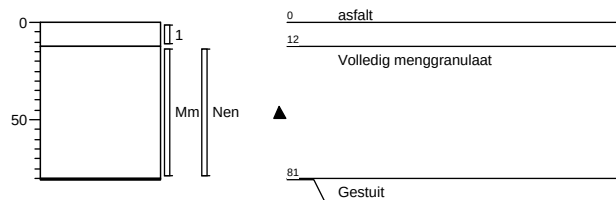
Boring: 02



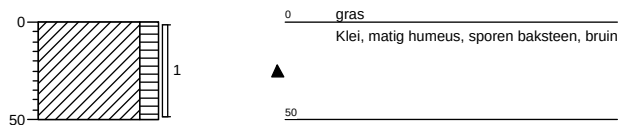
Boring: 03



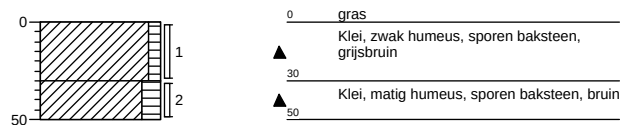
Boring: 04



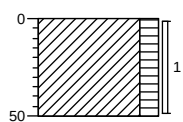
Boring: 05



Boring: 06



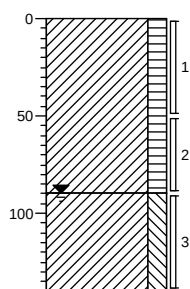
Boring: 07



0 gras
Klei, matig humeus, bruin

50

Boring: 08

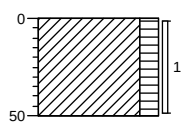


0 gras
Klei, matig humeus, bruin

90
Klei, matig siltig, sporen slib, grijs

140

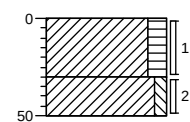
Boring: 09



0 gras
Klei, matig humeus, bruin

50

Boring: 10

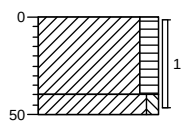


0 gras
Klei, matig humeus, bruin

30
Klei, zwak siltig, grijs

50

Boring: 11

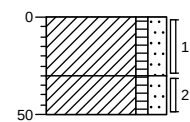


0 gras
Klei, matig humeus, bruin

40

50 Klei, zwak siltig, grijs

Boring: 12

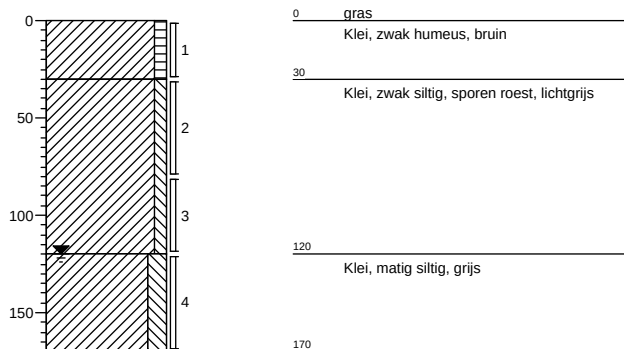


0 gras
Klei, zwak humeus, matig zandig, lichtbruin

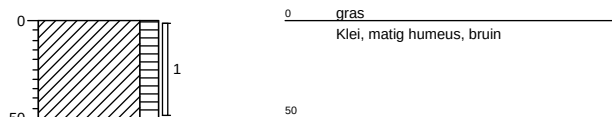
30

50 Klei, zwak humeus, matig zandig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, bruin

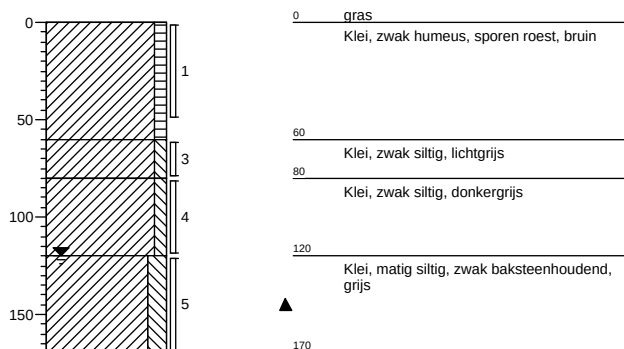
Boring: 13



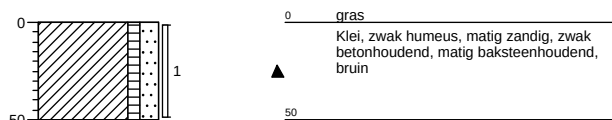
Boring: 14



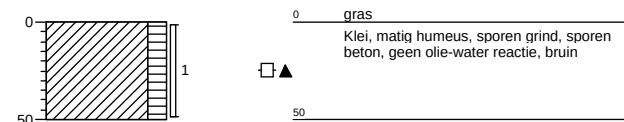
Boring: 15



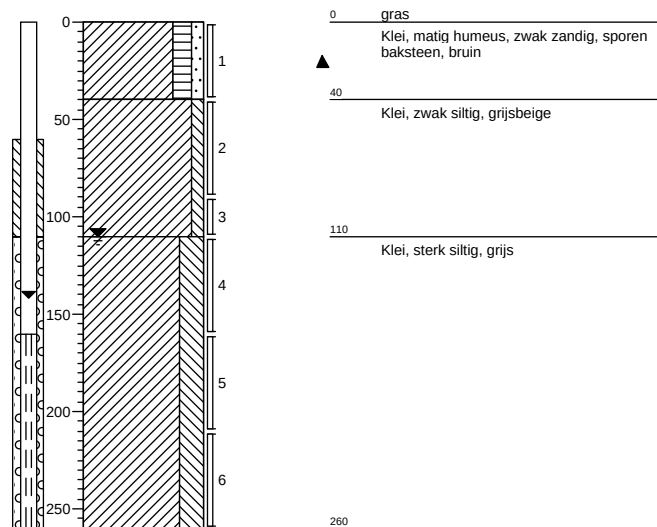
Boring: 16



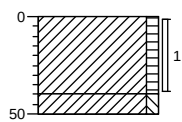
Boring: 17



Boring: 18

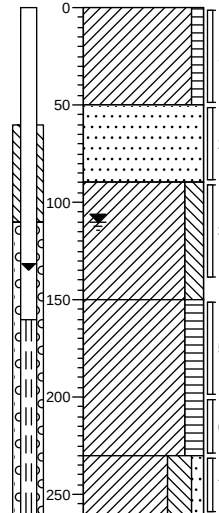


Boring: 19



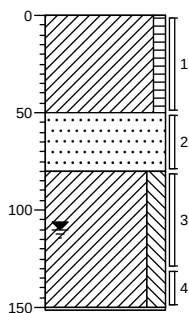
0	gras
	Klei, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, grijs

Boring: 20



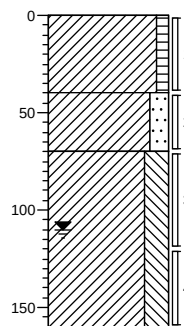
0	weiland
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, grijs
90	
	Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs
150	
	Klei, matig humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin
230	
	Klei, sterk siltig, zwak zandig, grijs, Geroerd monster
260	

Boring: 21



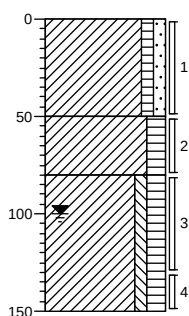
0	weiland
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, grijs
80	
	Klei, matig siltig, grijs
151	
	Gestuit op puin

Boring: 22



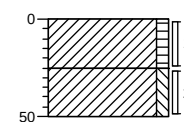
0	weiland
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
40	
	Klei, matig zandig, matig baksteenhoudend, grijsbeige
70	
	Klei, sterk siltig, grijs
160	

Boring: 23



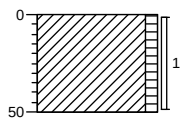
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak zandig, beigebruin
50	
	Klei, matig humeus, donkerbruin
80	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Geroerd
150	

Boring: 24



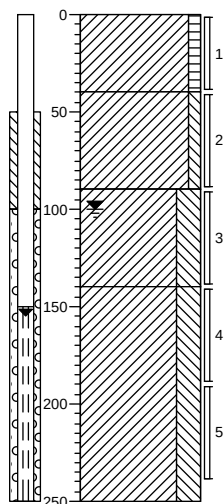
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen riet, grijsbruin
25	
	Klei, zwak siltig, grijs
50	

Boring: 25



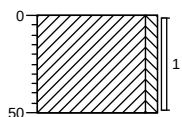
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak riethoudend, grijsbruin
50	

Boring: 26



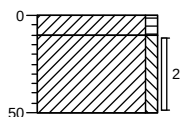
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen riet, bruin
40	
	Klei, zwak siltig, resten planten, bruingrijs
90	
	Klei, sterk siltig, resten planten, sporen slib, grijs
140	
	Klei, sterk siltig, resten planten, grijs
250	

Boring: 27



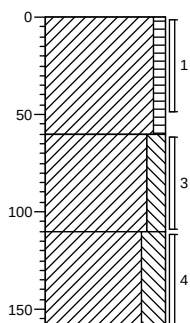
0	weiland
	Klei, zwak siltig, sporen planten, sporen roest, beigegrijs
50	

Boring: 28



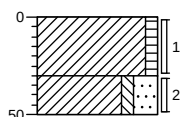
0	weiland
10	Klei, zwak humeus, bruin
	Klei, zwak siltig, sporen roest, sporen planten, beigegrijs
50	

Boring: 29



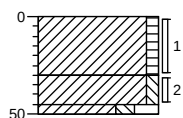
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruingrijs
60	
	Klei, matig siltig, beigegrijs
110	
	Klei, sterk siltig, grijs
160	

Boring: 30



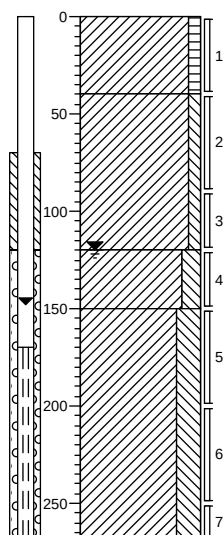
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
	Klei, zwak siltig, sterk zandig, sporen roest
50	

Boring: 31



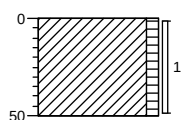
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
30	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend
45	
50	Klei, matig siltig, sterk zandig, licht

Boring: 32



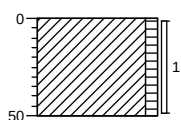
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige
120	Klei, matig siltig, resten planten, grijs
150	Klei, sterk siltig, resten planten, grijs
270	

Boring: 33



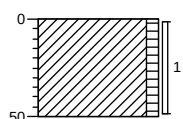
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen grind, bruin
50	

Boring: 34



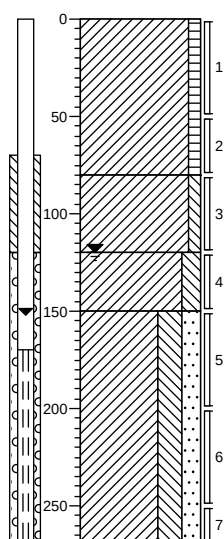
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin
50	

Boring: 35



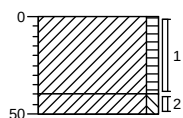
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
50	

Boring: 36



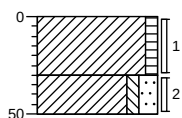
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen plastic, bruin
80	Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs
120	Klei, matig siltig, beigegrijs
150	Klei, sterk siltig, matig zandig
270	

Boring: 37



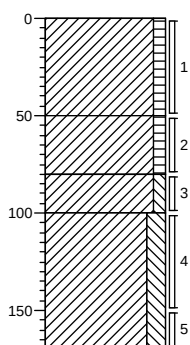
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige

Boring: 38



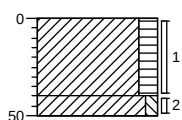
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
50	Klei, zwak siltig, matig zandig, grijsbeige

Boring: 39



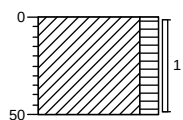
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	
	Klei, zwak humeus, bruin grijs, Geroerd
80	
	Klei, zwak siltig, grijs
100	
	Klei, matig siltig, groen
170	

Boring: 40



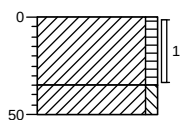
0	weiland
	Klei, matig humeus
40	
50	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige

Boring: 41



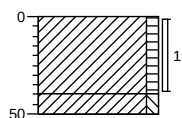
0	weiland
	Klei, matig humeus, bruin
50	

Boring: 42



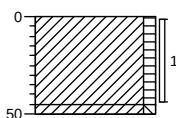
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
35	
50	Klei, zwak siltig, beigegrijs

Boring: 43



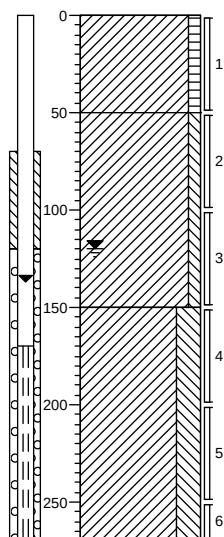
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, beigegrijs

Boring: 44



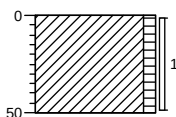
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
45	
50	Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs

Boring: 45



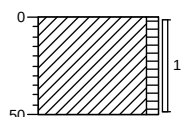
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	
	Klei, zwak siltig, resten planten, sporen roest, beigegrijs
150	
	Klei, sterk siltig, resten planten, grijs
270	

Boring: 46



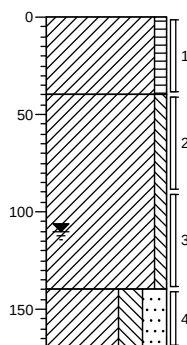
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen plastic, zwart
50	

Boring: 47



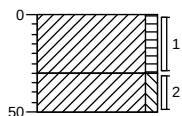
0	weiland
	Klei, zwak humeus, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
50	

Boring: 48



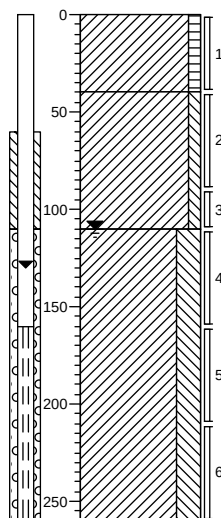
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen glas, sporen roest, bruin
40	
	Klei, zwak siltig, beigegrijs
140	
	Klei, sterk siltig, sterk zandig, grijs
170	

Boring: 49



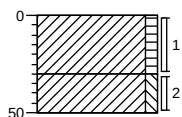
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
	Klei, zwak siltig, beigegrijs
50	

Boring: 50



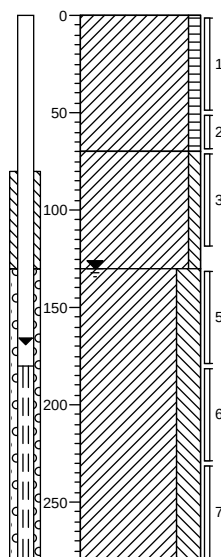
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
	Klei, zwak siltig
110	
	Klei, sterk siltig, grijs
260	

Boring: 51



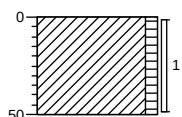
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijs
50	

Boring: 52



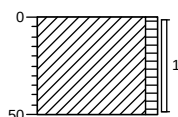
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
70	
	Klei, zwak siltig, beigegrijs
130	
	Klei, sterk siltig, grijs
280	

Boring: 53



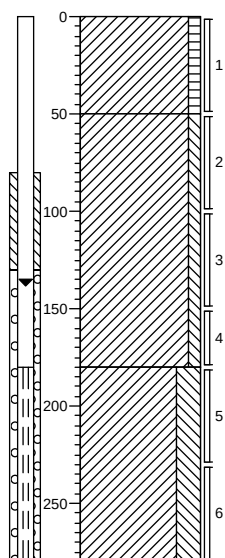
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 54



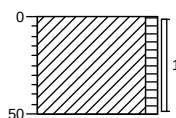
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 55



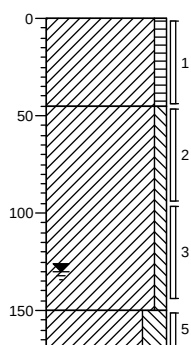
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs
180	
	Klei, sterk siltig, grijs
280	

Boring: 56



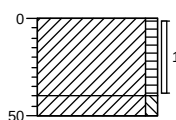
0	weiland
	Klei, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
50	

Boring: 57



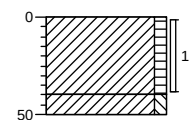
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
45	
	Klei, zwak siltig, beigegrijs
150	
	Klei, sterk siltig, grijs
170	

Boring: 58



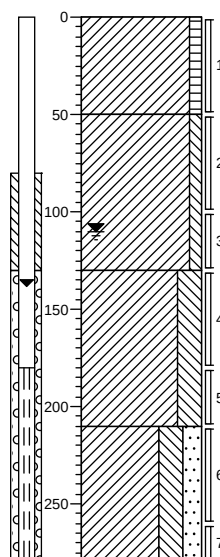
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, beigegrijs

Boring: 59



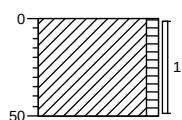
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, beigegrijs

Boring: 60



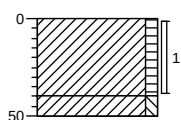
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs
130	
	Klei, sterk siltig, grijs
210	
	Klei, sterk siltig, matig zandig
280	

Boring: 61



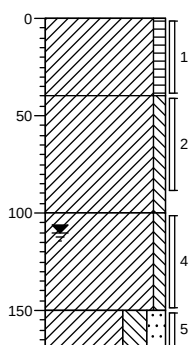
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 62



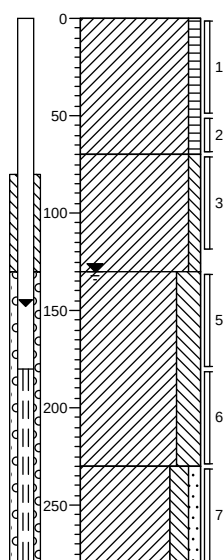
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, beigegrijs

Boring: 63



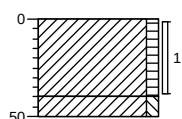
0	weiland
	Klei, zwak humeus
40	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs
100	
	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs
150	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, grijs
170	

Boring: 64



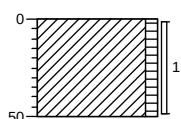
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
70	
	Klei, zwak siltig, beigegrijs
130	
	Klei, sterk siltig, resten planten, grijs
230	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, resten planten, groen
280	

Boring: 65



0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak siltig, beigegrijs

Boring: 66



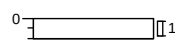
0	weiland
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 67



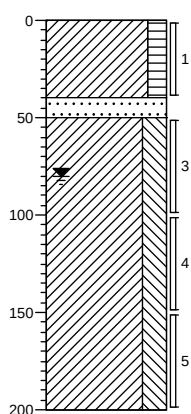
0 asphalt
11

Boring: 68



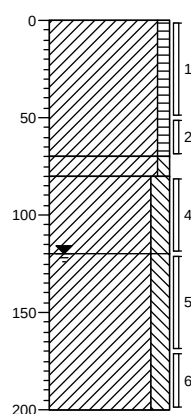
0 asphalt
10

Boring: R01



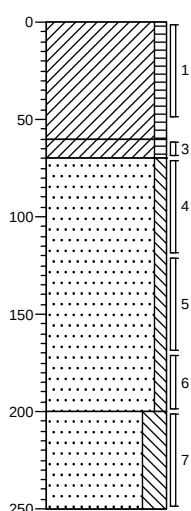
0 gras
Klei, matig humeus, matig betonhoudend
40
50 Zand, matig fijn, beige
Klei, sterk siltig, resten planten, grijsbeige,
Planten resten minimaal
200

Boring: R02



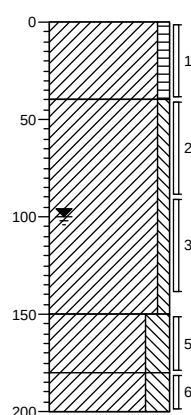
0 weiland
Klei, zwak humeus, sporen glas, sporen
baksteen, bruin
70
80 Klei, zwak siltig, grijs
Klei, matig siltig, resten planten, sporen glas
120
Klei, matig siltig, resten planten, sporen
slib, grijs
200

Boring: R03



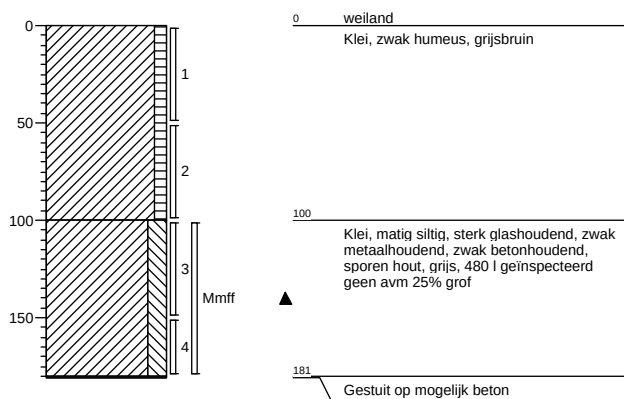
0 weiland
Klei, zwak humeus, grijsbruin
60
70 Klei, zwak humeus, sporen slib, grijsbruin,
Geroerd
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs
250

Boring: R04

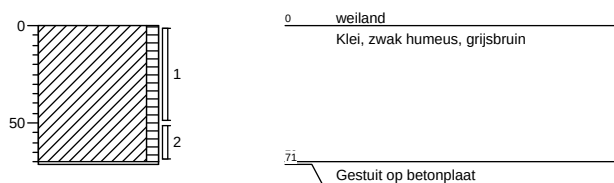


0 weiland
Klei, zwak humeus, bruin
40
Klei, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs
150
Klei, sterk siltig, sporen slib, resten
planten, grijs
180
Klei, sterk siltig, grijs
200

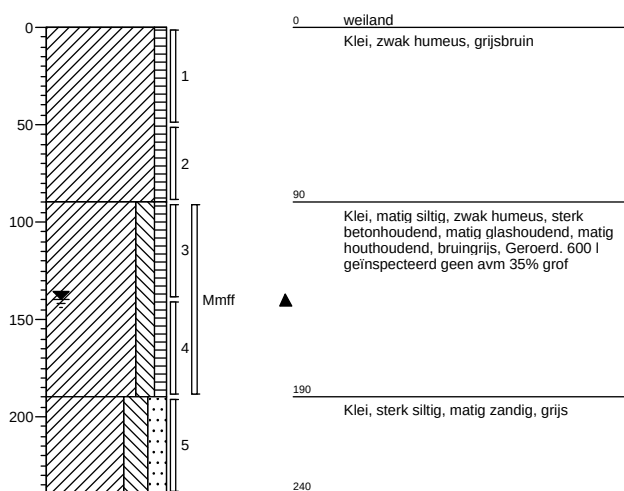
Boring: SI01



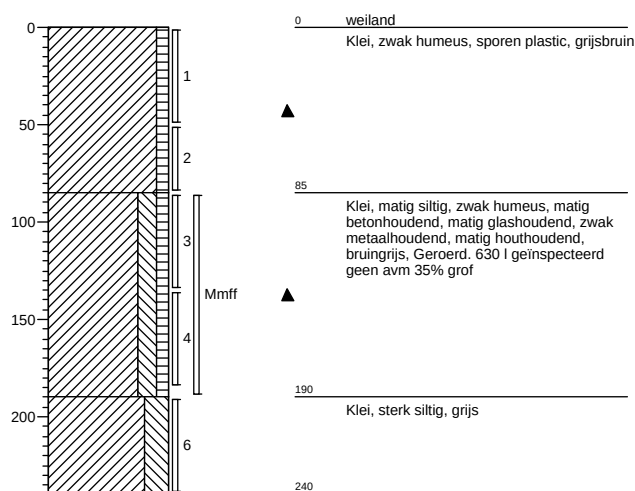
Boring: SI02



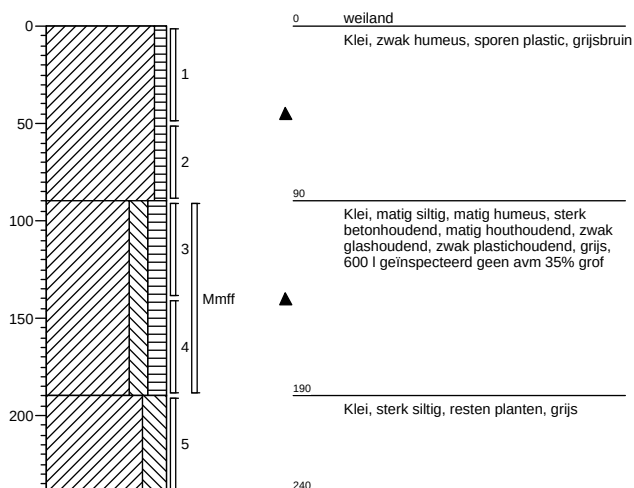
Boring: SI03



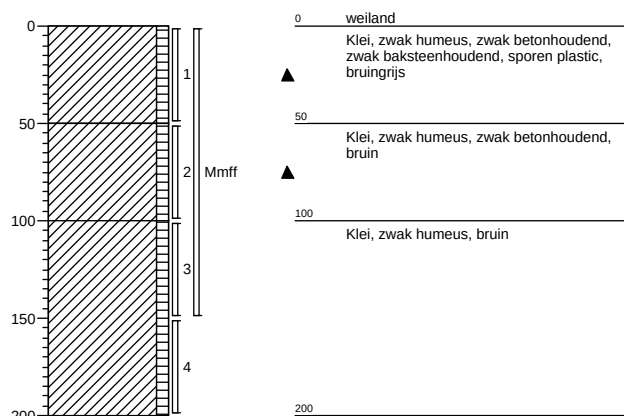
Boring: SI04



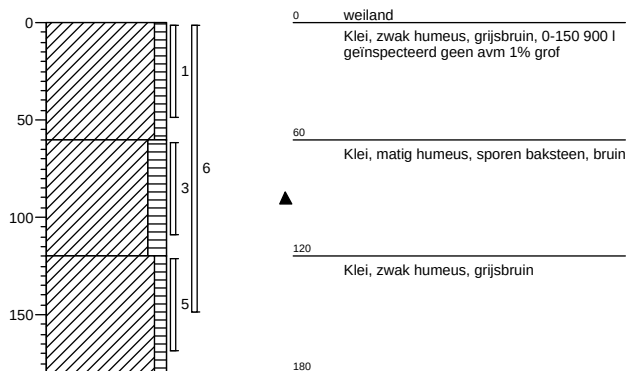
Boring: SI05



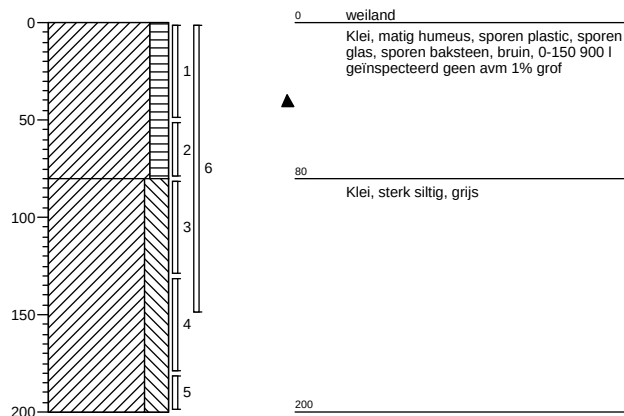
Boring: SI06



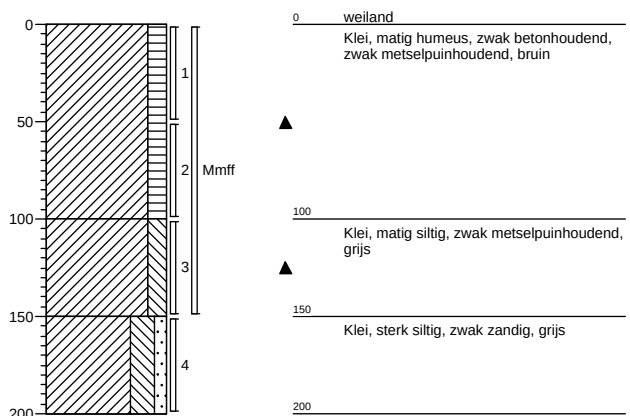
Boring: SI07



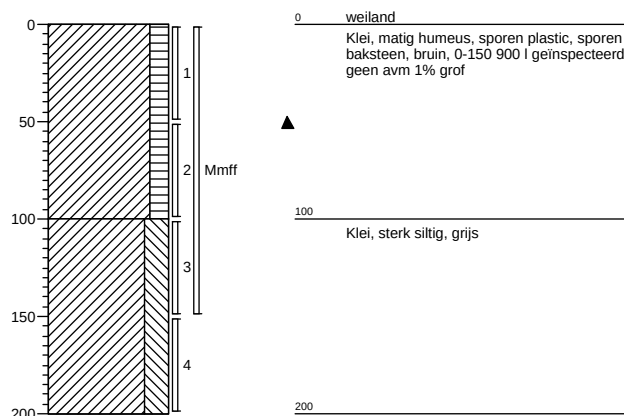
Boring: SI08



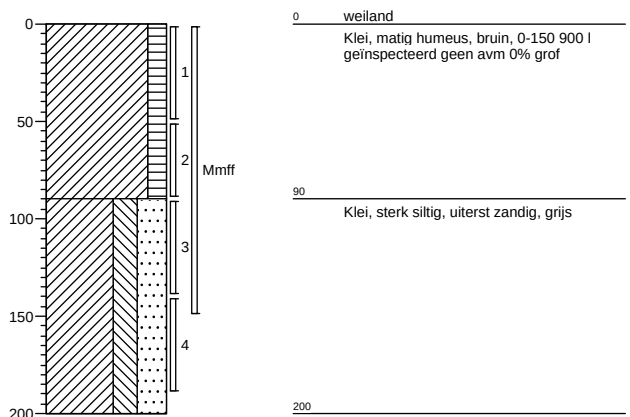
Boring: SI09



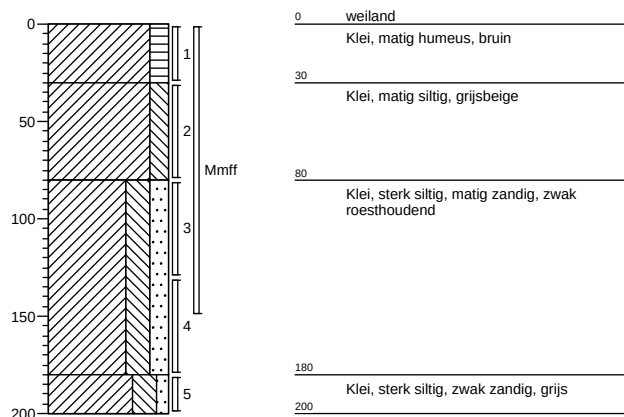
Boring: SI10



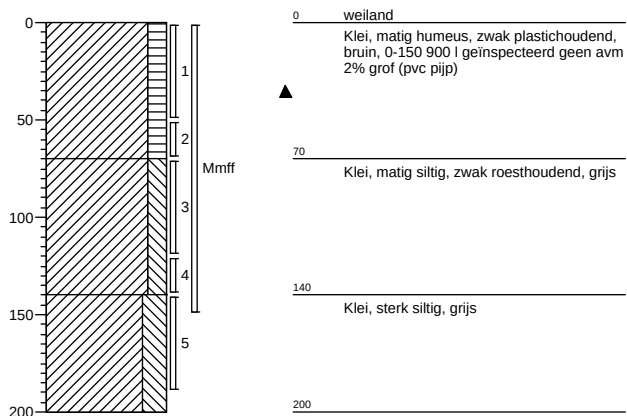
Boring: SI11



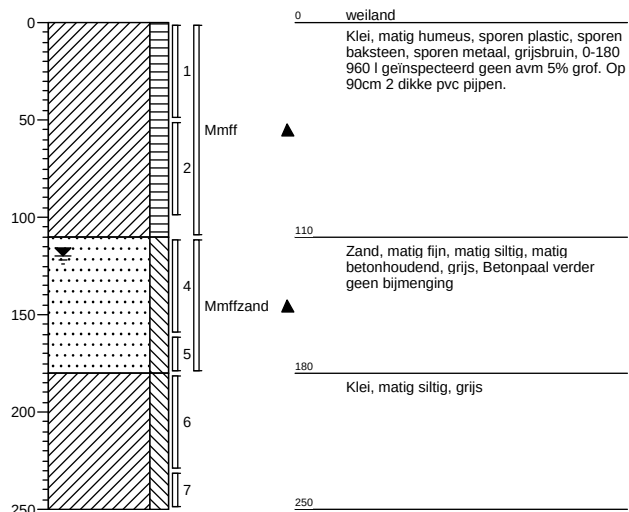
Boring: SI12



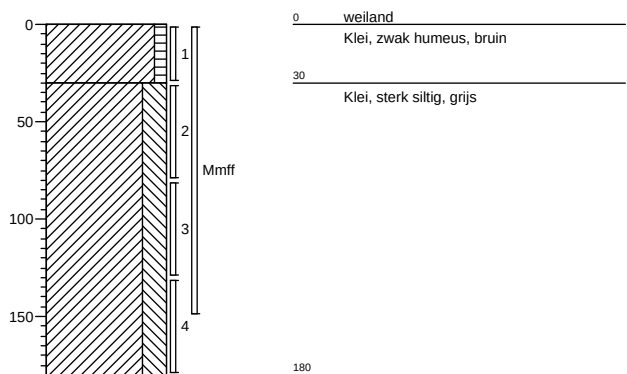
Boring: SI13

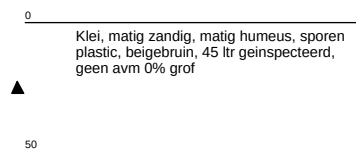
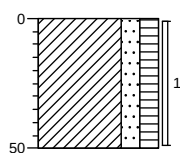
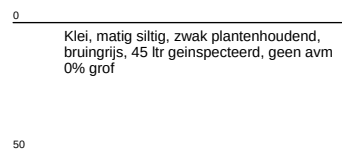
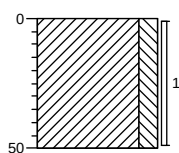
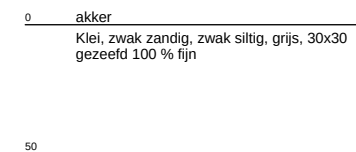
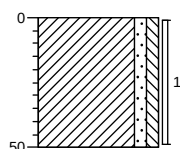
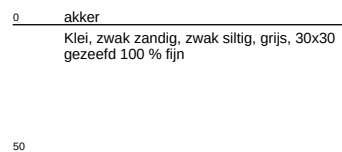
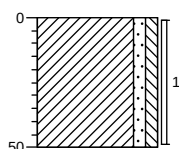
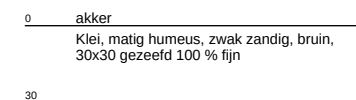
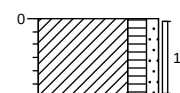
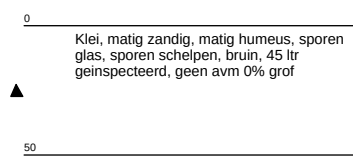
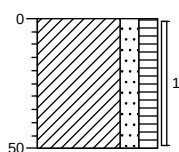
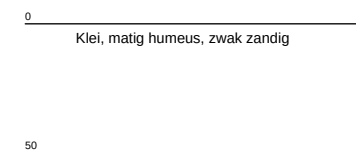
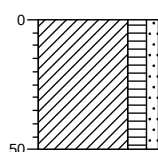
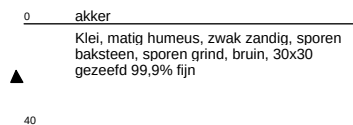
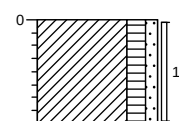
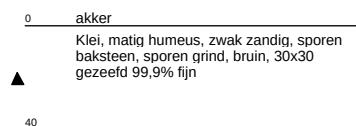
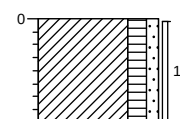
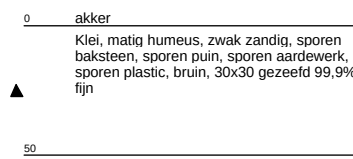
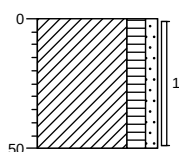


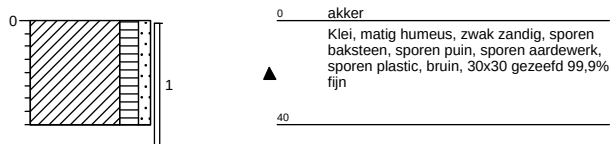
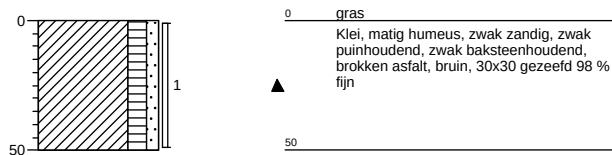
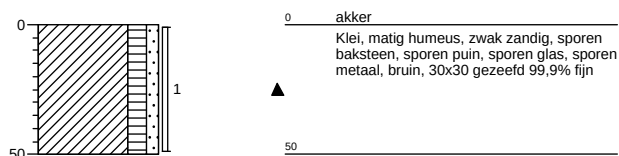
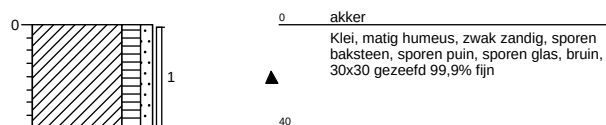
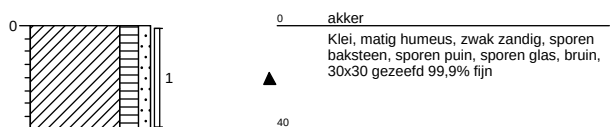
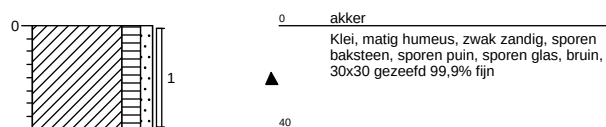
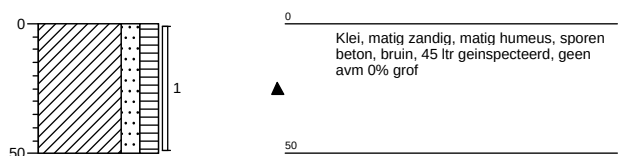
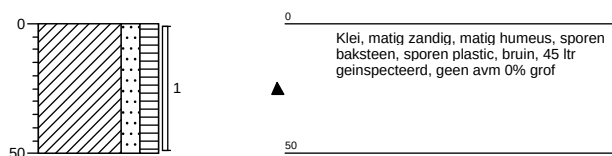
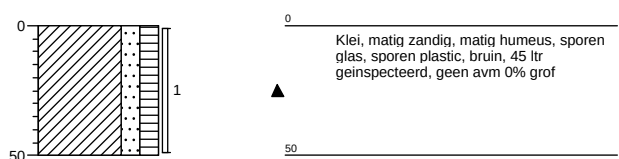
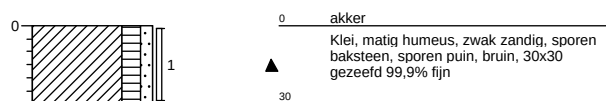
Boring: SI14

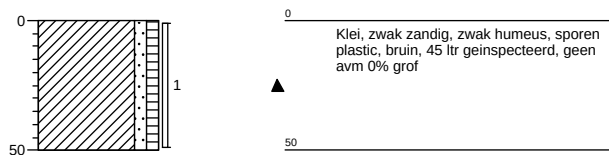
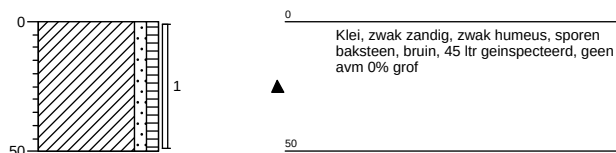
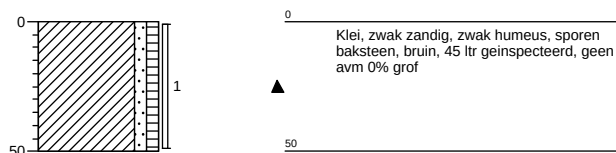
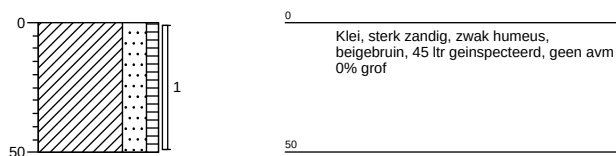
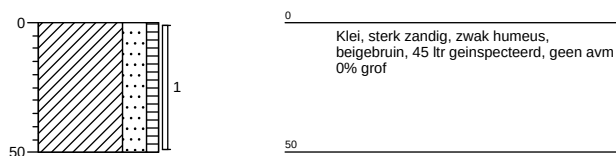
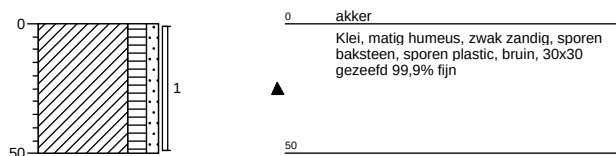
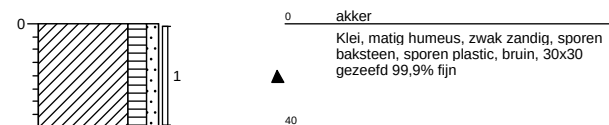
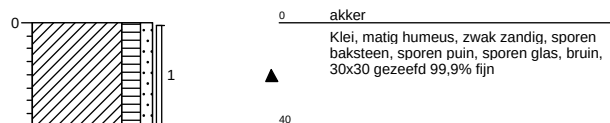
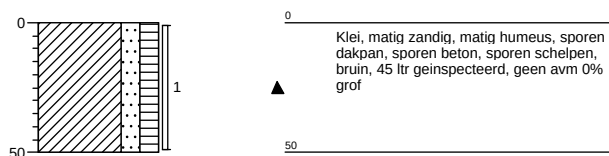


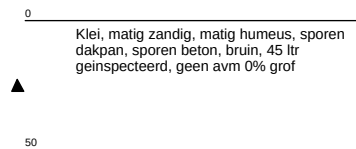
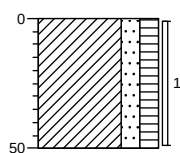
Boring: SI15



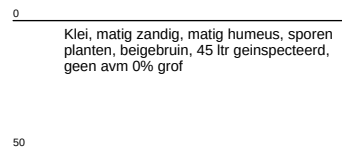
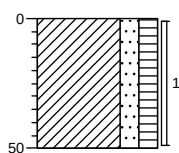
Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104****Boring: 105****Boring: 106****Boring: 107****Boring: 108****Boring: 109****Boring: 110**

Boring: 111**Boring: 112****Boring: 113****Boring: 114****Boring: 115****Boring: 116****Boring: 117****Boring: 118****Boring: 119****Boring: 120**

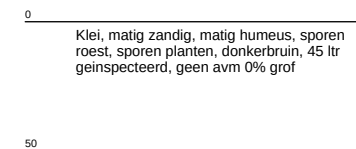
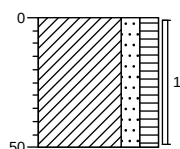
Boring: 121**Boring: 122****Boring: 123****Boring: 124****Boring: 125****Boring: 126****Boring: 127****Boring: 128****Boring: 129****Boring: 130**

Boring: 131

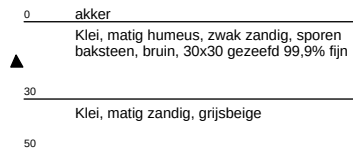
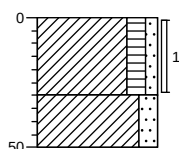
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen dakpan, sporen beton, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 0% grof

Boring: 132

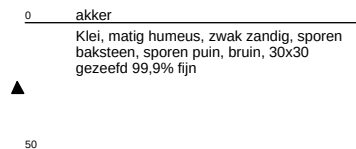
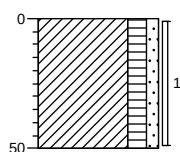
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen planten, beigebruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 0% grof

Boring: 133

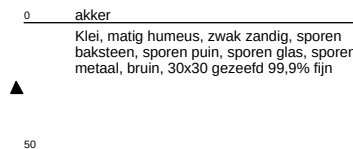
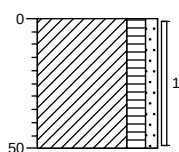
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, sporen planten, donkerbruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 0% grof

Boring: 134

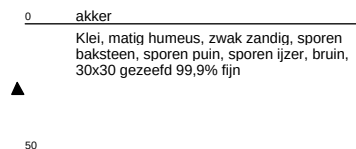
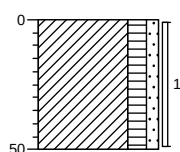
akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn
Klei, matig zandig, grijsbeige

Boring: 135

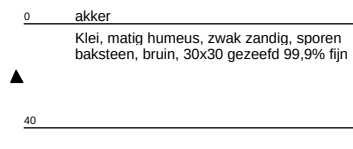
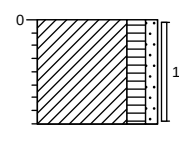
akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen puin, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn

Boring: 136

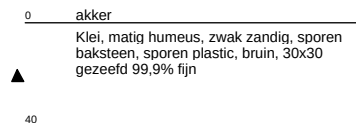
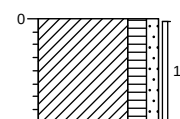
akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen puin, sporen glas, sporen metaal, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn

Boring: 137

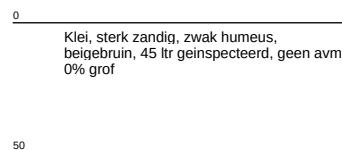
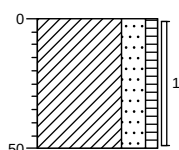
akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen puin, sporen ijzer, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn

Boring: 138

akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn

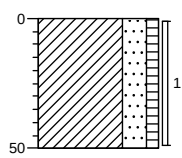
Boring: 139

akker
Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen plastic, bruin, 30x30 gezeefd 99,9% fijn

Boring: 140

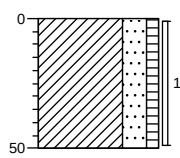
Klei, sterk zandig, zwak humeus, beigebruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm 0% grof

Boring: 141



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen
avm 0% grof
▲
50

Boring: 142



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen
wortels, beigebruin, 45 ltr geïnspecteerd,
geen avm 0% grof
50

BIJLAGE III

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	784835						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 juli 2018 08:46			

Monsterreferentie	5710841						
Monsteromschrijving	BG1 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	77.1	77.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie		5710842						
Monsteromschrijving		BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	110	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	150	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.016	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.017	0.048	2.4 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.1	0.29	2.9 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.01	0.028	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.024	1.6 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4	
som chlooraan	mg/kg ds	0.003	0.0077	3.9 AW	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	0.42	1.1 AW	0.4			
Legenda								
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	786004						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 12 juli 2018 11:57		

Monsterreferentie	5713718						
Monsteromschrijving	BG3 05 (0-50) 06 (0-30) 06 (30-50) 08 (0-50) R01 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	28.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	28	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	91	90	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.034	0.10	5.2 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.19	0.59	5.9 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.014	0.042	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.015	0.047	3.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.27	0.81	2.0 AW	0.4		

Monsterreferentie		5713719						
Monsteromschrijving		BG4 12 (30-50) 16 (0-50)						
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)	8.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.2	95.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	68	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	80	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.030	3.5 AW	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.019	0.095	4.8 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.12	0.61	6.1 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.038	0.19	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.012	0.060	4.0 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.2	1.0	2.6 AW	0.4			

Monsterreferentie		5713720						
Monsteromschrijving		OG1 15 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	31.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.9	69.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	33	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	4.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	53	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5713721						
Monsteromschrijving		OG2 03 (100-150) 08 (50-90) 13 (80-120) 15 (60-80) 15 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	25	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	3.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	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	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	43	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	786801						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 juli 2018 15:15			

Monsterreferentie	5715644						
Monsteromschrijving	BG5 24 (0-25) 25 (0-50) 27 (0-50) 44 (0-45) 46 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	39.6	25

Droogrest

droge stof	%	78.6	78.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	23	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	4.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	11	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0058	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.14	0.59	5.9 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.055	0.23	1.1 AW	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0088	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.21	0.88	2.2 AW	0.4		

Monsterreferentie	5715645							
Monsteromschrijving	BG6 48 (0-40) 61 (0-50) 63 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50)							
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)	30.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	23	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	5.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.5	8.5	5.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	350	340	2.4 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0064	@				
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.039	0.18	8.9 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.29	1.3	1.1 T	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.11	0.49	2.4 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0095	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.45	2.0	5.1 AW	0.4			

Monsterreferentie	5715646						
Monsteromschrijving	BG7 28 (10-50) 30 (0-30) 41 (0-50) 42 (0-35) 59 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	29.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.6	79.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	57	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	78	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.031	0.097	4.8 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.22	0.70	7.0 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.03	0.094	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0066	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.29	0.92	2.3 AW	0.4		

Monsterreferentie	5715647							
Monsteromschrijving	BG8 33 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-50) 51 (0-30) 57 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	34.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	4.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	88	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	130	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0053	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@				
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.048	0.13	6.3 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.37	0.96	9.6 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.059	0.16	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.016	0.043	2.9 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.005	0.012	6.2 AW	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.024	0.063	32 AW	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.52	1.4	3.5 AW	0.4			

Monsterreferentie	5715648							
Monsteromschrijving	BG9 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 47 (0-50) 56 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.7	83.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	80	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	140	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0059	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0041	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.065	0.19	9.6 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.32	0.93	9.3 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.25	0.74	3.7 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.019	1.3 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0079	4.0 AW	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.012	0.035	18 AW	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.66	1.9	4.9 AW	0.4			

Monsterreferentie	5715649							
Monsteromschrijving	OG3 26 (90-140) 45 (100-150) 48 (90-140) 60 (100-130) 63 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.3	68.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	41	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	9.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	65	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5715650						
Monsteromschrijving		OG4 29 (110-160) 39 (100-150) 50 (90-110) 50 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62.8	62.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 15	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	4.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	6.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	38	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5715651						
Monsteromschrijving		OG5 32 (120-150) 52 (70-120) 52 (130-180) 57 (95-145)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	63.2	63.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	26	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	8.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	49	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5715652						
Monsteromschrijving		OG6 36 (120-150) 55 (100-150) 55 (150-180) 64 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.4	61.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	40	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	8.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	59	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	792316						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 juli 2018 16:48			

Monsterreferentie	5729020						
Monsteromschrijving	48 48 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.3	81.3	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0031	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.03	0.067	3.3 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.34	0.77	7.7 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.19	0.42	2.1 AW	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0053	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0031	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0031	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.57	1.3	3.2 AW	0.4		

Monsterreferentie		5729021						
Monsteromschrijving		61 61 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.026	0.074	3.7 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.36	1.0	10 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.26	0.75	3.8 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0069	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.67	1.9	4.8 AW	0.4			

Monsterreferentie		5729022						
Monsteromschrijving		63 63 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.5	80.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0031	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.037	0.082	4.1 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.34	0.76	7.6 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.049	0.11	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0076	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0031	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0031	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.44	0.98	2.5 AW	0.4			

Monsterreferentie		5729023						
Monsteromschrijving		65 65 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0058	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.011	0.046	2.3 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.17	0.72	7.2 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.12	0.50	2.5 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0088	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.31	1.3	3.3 AW	0.4			

Monsterreferentie		5729024						
Monsteromschrijving		66 66 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.5	80.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.01	0.034	1.7 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.16	0.56	5.6 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.086	0.30	1.5 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0072	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.27	0.93	2.3 AW	0.4			
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	789008						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 20 juli 2018 15:35			

Monsterreferentie	5720738						
Monsteromschrijving	03 (150-250)						
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	14	2.8 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	13	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	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	0.23	23 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000

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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
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
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 5720738:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5720739						
Monsteromschrijving		18 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 5720739:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5720740						
Monsteromschrijving		20 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	89		1.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.2		-	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	2.1		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	93		1.2 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720740:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720741						
Monsteromschrijving		26 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	84		1.7 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	4.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	130		2.6 S	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	4.1		410 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.3		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.6		3.0 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720741:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5720742						
Monsteromschrijving		32 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	190		3.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.77		1.9 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	16		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	21		1.4 S	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	2.8		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	160		2.1 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.04		4.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5		2.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720742:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720743						
Monsteromschrijving		36 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.53		1.3 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	14		-	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	320		4.3 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.04		4.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720743:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720744						
Monsteromschrijving		45 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.62		1.6 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	34		1.7 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	13		-	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	370		4.9 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.06		6.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5		2.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720744:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720745						
Monsteromschrijving		50 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.25		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	8.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.9		-	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	43		2.9 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720745:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5720746						
Monsteromschrijving		52 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.8		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.8		-	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	50		1.1 T	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720746:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		5720747						
Monsteromschrijving		55 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	230		4.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.26		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	13		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	15		-	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	180		2.4 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720747:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720748						
Monsteromschrijving		60 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.51		1.3 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	17		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.7		-	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	120		1.6 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5720748:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5720749						
Monsteromschrijving		64 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	230		4.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	1.5		3.8 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	55		2.8 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	31		2.1 S	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	330		4.4 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	43		-	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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
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 5720749:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	799200						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 20 augustus 2018 13:25			

Monsterreferentie	5745727						
Monsteromschrijving	45-1-2 45 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni)	µg/l	560	7.5 I	15	45	75
-------------	------	-----	-------	----	----	----

Toetsoordeel monster 5745727:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
x I	x maal Interventiewaarde

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	786003						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 11 juli 2018 14:26			

Monsterreferentie	5713715						
Monsteromschrijving	MM1_NEN SI01 (100-150) SI03 (90-140) SI04 (85-135) SI05 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	34.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	4.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	43	41	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.19	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	88	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	5713716							
Monsteromschrijving	MM2_NEN SI06 (0-50) SI06 (50-100) SI08 (0-50) SI09 (0-50) SI09 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	70	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	39	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	58	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5713717						
Monsteromschrijving		MM3_NEN SI10 (0-50) SI13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.4	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	41	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	5.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	34	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	35	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	72	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	786803						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 juli 2018 14:00			

Monsterreferentie	5715654						
Monsteromschrijving	MM4_NEN SI14 (110-160) SI14 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 45	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	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	8	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	55	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag				
Certificaten	788310				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Granulaten
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 9 augustus 2018 14:53	

Monsterreferentie	5719039				
Monsteromschrijving	FUND1_NEN 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	59	59	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	4.4	@
koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	48	48	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	@
zink (Zn)	mg/kg ds	35	35	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	T<=SW	1000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW	50
--------------	----------	---	-----------------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 5719039:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 784835
Validatieref. : 784835_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WQKO-ZCUX-DDBU-SWIB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5710841 = BG1 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
 Startdatum : 03/07/2018
 Monstercode : 5710841
 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	%	77,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5710842 = BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
 Startdatum : 03/07/2018
 Monstercode : 5710842
 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	%	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54
-------------------------------------	----------	----

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	< 0,002
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	0,006

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WQKO-ZCUX-DBU-SWIB

Ref.: 784835_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5710842 = BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
 Startdatum : 03/07/2018
 Monstercode : 5710842
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,016
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,003
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,10
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,009
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,007
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002
som DDD	mg/kg ds	0,017
som DDE	mg/kg ds	0,10
som DDT	mg/kg ds	0,010
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,13
S som drins (3)	mg/kg ds	0,008
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,15
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)
Monstercode : 5710842

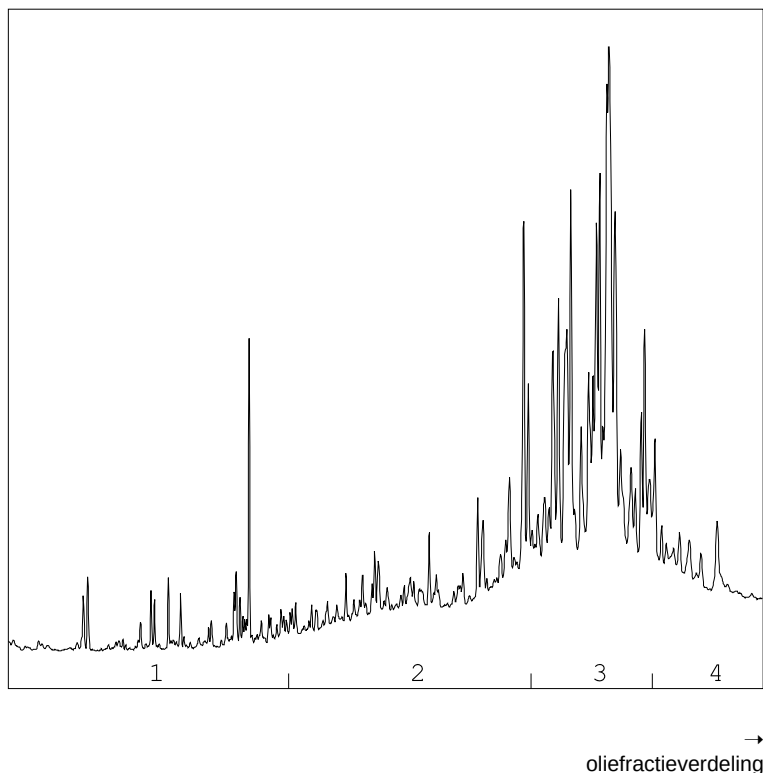
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5710842
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710841	BG1 17 (0-50) 18 (0-40) 19 (0-40)	17	0-0.5	2750497AA
		18	0-0.4	2785414AA
		19	0-0.4	2723875AA
5710842	BG2 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50)	20	0-0.5	2785398AA
		21	0-0.5	2785389AA
		22	0-0.4	2785402AA
		23	0-0.5	2785397AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784835
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 786004
Validatieref. : 786004_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NLDA-PGGB-DZHH-QDQS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5713718 = BG3 05 (0-50) 06 (0-30) 06 (30-50) 08 (0-50) R01 (0-40)

5713719 = BG4 12 (30-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/07/2018	03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	05/07/2018	05/07/2018
Startdatum :	05/07/2018	05/07/2018
Monstercode :	5713718	5713719
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,7	95,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,8	8,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	91	44

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,72

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NLDA-PGBB-DZHH-QDQS

Ref.: 786004_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5713718 = BG3 05 (0-50) 06 (0-30) 06 (30-50) 08 (0-50) R01 (0-40)

5713719 = BG4 12 (30-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/07/2018	03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	05/07/2018	05/07/2018
Startdatum :	05/07/2018	05/07/2018
Monstercode :	5713718	5713719
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,014	0,005
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,020	0,014
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,19	0,12
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,012	0,034
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,014	< 0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,010
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,006
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,034	0,019
som DDE	mg/kg ds	0,19	0,12
som DDT	mg/kg ds	0,014	0,038
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,24	0,18
S som drins (3)	mg/kg ds	0,015	0,012
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,27	0,20
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,27	0,20

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: NLDA-PGBB-DZHH-QDQS

Ref.: 786004_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5713720 = OG1 15 (120-170)

5713721 = OG2 03 (100-150) 08 (50-90) 13 (80-120) 15 (60-80) 15 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/07/2018	03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	05/07/2018	05/07/2018
Startdatum :	05/07/2018	05/07/2018
Monstercode :	5713720	5713721
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,9	74,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,1	29,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	43

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NLDA-PGBB-DZHH-QDQS

Ref.: 786004_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : BG4 12 (30-50) 16 (0-50)
Monstercode : 5713719

Opmerking(en) bij resultaten:

dielrdrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5713718	BG3 05 (0-50) 06 (0-30) 06 (30-50) 08 (0-50) R01 (0-40)	R01 05 06 06 08	0-0.4 0-0.5 0-0.3 0.3-0.5 0-0.5	2785104AA 2447184AA 2447197AA 2447201AA 2447185AA
5713719	BG4 12 (30-50) 16 (0-50)	12 16	0.3-0.5 0-0.5	2723713AA 2785501AA
5713720	OG1 15 (120-170)	15	1.2-1.7	2750930AA
5713721	OG2 03 (100-150) 08 (50-90) 13 (80-120) 15 (60-80) 15 (80-120)	03 08 13 15 15	1-1.5 0.5-0.9 0.8-1.2 0.6-0.8 0.8-1.2	2785373AA 2447163AA 2750929AA 2750937AA 2750928AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786004
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 786801
Validatieref. : 786801_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQCP-GBKJ-COYR-TLXG
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715644 = BG5 24 (0-25) 25 (0-50) 27 (0-50) 44 (0-45) 46 (0-50)

5715645 = BG6 48 (0-40) 61 (0-50) 63 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50)

5715646 = BG7 28 (10-50) 30 (0-30) 41 (0-50) 42 (0-35) 59 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/07/2018	06/07/2018	05/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Startdatum	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Monstercode	5715644	5715645	5715646
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

		78,6	80,9	79,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,2	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39,6	30,5	29,2

Anorganische parameters - metalen

		34	27	57
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	6,3	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	34	30
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,12	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	8,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	350	79

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(a)antraceen	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)perylene	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	0,45	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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: VQCP-GBKJ-COYR-TLXG

Ref.: 786801_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715644 = BG5 24 (0-25) 25 (0-50) 27 (0-50) 44 (0-45) 46 (0-50)

5715645 = BG6 48 (0-40) 61 (0-50) 63 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50)

5715646 = BG7 28 (10-50) 30 (0-30) 41 (0-50) 42 (0-35) 59 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/07/2018	06/07/2018	05/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Startdatum	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Monstercode	5715644	5715645	5715646
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	Unit	05/07/2018	06/07/2018	05/07/2018
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,010	0,012
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	0,029	0,019
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,003
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,14	0,29	0,22
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,007	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,050	0,10	0,028
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,005	0,039	0,031
som DDE	mg/kg ds	0,14	0,29	0,22
som DDT	mg/kg ds	0,055	0,11	0,030
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,20	0,44	0,28
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,21	0,45	0,30
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,21	0,45	0,29

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715647 = BG8 33 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-50) 51 (0-30) 57 (0-45)

5715648 = BG9 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 47 (0-50) 56 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/07/2018	05/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/07/2018	09/07/2018
Startdatum :	09/07/2018	09/07/2018
Monstercode :	5715647	5715648
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,7	83,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	34,1	25,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	31	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	99	75

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	48
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,34	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,38	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,12	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,22	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	0,56

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VQCP-GBKJ-COYR-TLXG

Ref.: 786801_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715647 = BG8 33 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-50) 51 (0-30) 57 (0-45)

5715648 = BG9 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 47 (0-50) 56 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/07/2018	05/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/07/2018	09/07/2018
Startdatum :	09/07/2018	09/07/2018
Monstercode :	5715647	5715648
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,023	0,022
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,025	0,043
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,007
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,36	0,31
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,054	0,23
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,015	0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,004	0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,005	0,003
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,019	0,009
som DDD	mg/kg ds	0,048	0,065
som DDE	mg/kg ds	0,37	0,32
som DDT	mg/kg ds	0,059	0,25
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,47	0,63
S som drins (3)	mg/kg ds	0,016	0,006
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,005	0,003
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,024	0,012
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,53	0,66
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,52	0,66

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715649 = OG3 26 (90-140) 45 (100-150) 48 (90-140) 60 (100-130) 63 (100-150)

5715650 = OG4 29 (110-160) 39 (100-150) 50 (90-110) 50 (110-160)

5715651 = OG5 32 (120-150) 52 (70-120) 52 (130-180) 57 (95-145)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Startdatum	09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Monstercode	5715649	5715650	5715651
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

		68,3	62,8	63,2
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,7	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,6	22,4	21,4

Anorganische parameters - metalen

		27	< 20	23
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	3,7	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	5,2	6,6
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	13	11	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	33	41

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
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)antraceen	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)perylene	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:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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: VQCP-GBKJ-COYR-TLXG

Ref.: 786801_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715652 = OG6 36 (120-150) 55 (100-150) 55 (150-180) 64 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2018
 Startdatum : 09/07/2018
 Monstercode : 5715652
 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	%	61,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,6
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	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	46

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,54
S anthraceen	mg/kg ds	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,57
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,23
S chryseen	mg/kg ds	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4

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: VQCP-GBKJ-COYR-TLXG

Ref.: 786801_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 786801
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

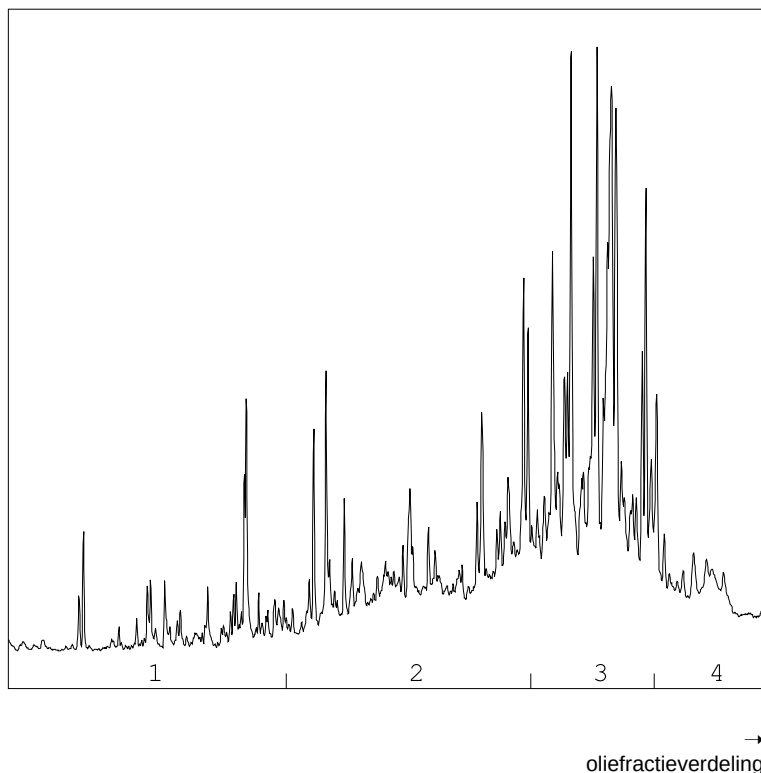
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5715647
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : BG8 33 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-50) 51 (0-30) 57 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

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

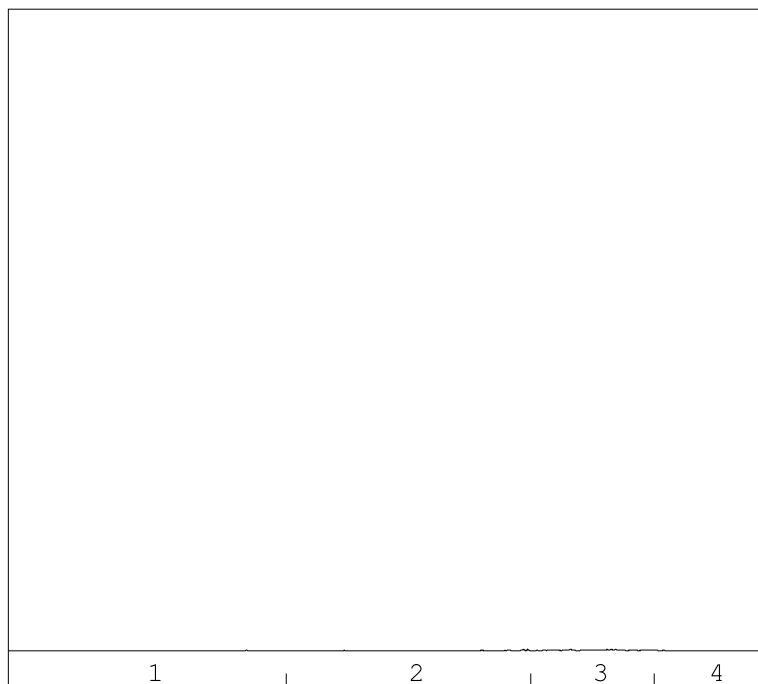
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5715648
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : BG9 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 47 (0-50) 56 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5715644	BG5 24 (0-25) 25 (0-50) 27 (0-50) 44 (0-45) 46 (0-50)	24	0-0.25	2814219AA
		25	0-0.5	2814215AA
		27	0-0.5	2814020AA
		44	0-0.45	2814207AA
		46	0-0.5	2814184AA
5715645	BG6 48 (0-40) 61 (0-50) 63 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50)	48	0-0.4	2813886AA
		65	0-0.4	2813884AA
		66	0-0.5	2813891AA
		63	0-0.4	2814087AA
		61	0-0.5	2814085AA
5715646	BG7 28 (10-50) 30 (0-30) 41 (0-50) 42 (0-35) 59 (0-40)	30	0-0.3	2814003AA
		28	0.1-0.5	2814006AA
		42	0-0.35	2814202AA
		41	0-0.5	2814214AA
		59	0-0.4	2814256AA
5715647	BG8 33 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-50) 51 (0-30) 57 (0-45)	33	0-0.5	2783707AA
		39	0-0.5	2814089AA
		37	0-0.4	2814127AA
		51	0-0.3	2813910AA
		57	0-0.45	2813911AA
5715648	BG9 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 47 (0-50) 56 (0-50)	34	0-0.5	2783708AA
		35	0-0.5	2814282AA
		36	0-0.5	2783700AA
		56	0-0.5	2813902AA
		47	0-0.5	2783661AA
5715649	OG3 26 (90-140) 45 (100-150) 48 (90-140) 60 (100-130) 63 (100-150)	45	1-1.5	2814136AA
		26	0.9-1.4	2814013AA
		63	1-1.5	2814080AA
		48	0.9-1.4	2813888AA
		60	1-1.3	2814088AA
5715650	OG4 29 (110-160) 39 (100-150) 50 (90-110) 50 (110-160)	29	1.1-1.6	2814004AA
		39	1-1.5	2814130AA
		50	0.9-1.1	2813493AA
		50	1.1-1.6	2813501AA
5715651	OG5 32 (120-150) 52 (70-120) 52 (130-180) 57 (95-145)	32	1.2-1.5	2814005AA
		52	0.7-1.2	2813899AA
		52	1.3-1.8	2813912AA
		57	0.95-1.45	2813488AA
5715652	OG6 36 (120-150) 55 (100-150) 55 (150-180) 64 (130-180)	36	1.2-1.5	2750944AA
		64	1.3-1.8	2813509AA
		55	1-1.5	2813508AA
		55	1.5-1.8	2813503AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786801
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 792316
Validatieref. : 792316_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NAQS-YWEM-WKYA-XYDI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 792316
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5729020 = 48 48 (0-40)

5729021 = 61 61 (0-50)

5729022 = 63 63 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	24/07/2018	24/07/2018	24/07/2018
Startdatum	24/07/2018	24/07/2018	24/07/2018
Monstercode	5729020	5729021	5729022
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

	%	81,3	81,1	80,5
S droge stof	%	81,3	81,1	80,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	% (m/m ds)	4,5	3,5	4,5

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	0,011	0,006	0,009
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,011	0,006	0,009
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,019	0,020	0,028
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,004
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,34	0,36	0,34
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,018	0,034	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,17	0,23	0,046
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,030	0,026	0,037
som DDE	mg/kg ds	0,34	0,36	0,34
som DDT	mg/kg ds	0,19	0,26	0,049
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,56	0,66	0,43
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,58	0,67	0,44
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,57	0,67	0,44

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: NAQS-YWEM-WKYA-XYDI

Ref.: 792316_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 792316
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5729023 = 65 65 (0-40)
 5729024 = 66 66 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/07/2018	06/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/07/2018	24/07/2018
Startdatum :	24/07/2018	24/07/2018
Monstercode :	5729023	5729024
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,5	80,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,9

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,008	0,007
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,17	0,16
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,010	0,008
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,11	0,078
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,011	0,010
som DDE	mg/kg ds	0,17	0,16
som DDT	mg/kg ds	0,12	0,086
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,30	0,26
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,32	0,27
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,31	0,27

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: NAQS-YWEM-WKYA-XYDI

Ref.: 792316_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 792316
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 792316
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 48 48 (0-40)
Monstercode : 5729020

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 61 61 (0-50)
Monstercode : 5729021

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 63 63 (0-40)
Monstercode : 5729022

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 65 65 (0-40)
Monstercode : 5729023

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 66 66 (0-50)
Monstercode : 5729024

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 792316
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5729020	48 48 (0-40)	48	0-0.4	2813886AA
5729021	61 61 (0-50)	61	0-0.5	2814085AA
5729022	63 63 (0-40)	63	0-0.4	2814087AA
5729023	65 65 (0-40)	65	0-0.4	2813884AA
5729024	66 66 (0-50)	66	0-0.5	2813891AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 792316
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 786003
Validatieref. : 786003_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DPZQ-VVHW-KNUS-EAWD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786003
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5713715 = MM1_NEN SI01 (100-150) SI03 (90-140) SI04 (85-135) SI05 (90-140)
 5713716 = MM2_NEN SI06 (0-50) SI06 (50-100) SI08 (0-50) SI09 (0-50) SI09 (100-150)
 5713717 = MM3_NEN SI10 (0-50) SI13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/07/2018	04/07/2018	04/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
Startdatum	05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
Monstercode	5713715	5713716	5713717
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	67,2	78,2	80,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	2,3	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	34,4	25,2	28,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49	70	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	5,1	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	43	34	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,20	0,23	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	53	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	71

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	0,10	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,14	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,98	0,78	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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	786003
Project omschrijving	:	29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786003
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5713715	MM1_NEN SI01 (100-150) SI03 (90-140) SI04 (85-135) SI05 (90-140)	SI01 SI03 SI04 SI05	1-1.5 0.9-1.4 0.85-1.35 0.9-1.4	2783844AA 2783849AA 2784084AA 2784073AA
5713716	MM2_NEN SI06 (0-50) SI06 (50-100) SI08 (0-50) SI09 (0-50) SI09 (100-150)	SI06 SI06 SI08 SI09 SI09	0-0.5 0.5-1 0-0.5 0-0.5 1-1.5	2723789AA 2784823AA 2750431AA 2750468AA 2750467AA
5713717	MM3_NEN SI10 (0-50) SI13 (0-50)	SI10 SI13	0-0.5 0-0.5	2750479AA 2750471AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786003
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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-, waterbodembodem- 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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 786803
Validatieref. : 786803_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DBFL-ZCUO-YLDE-UQMP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786803
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5715654 = MM4_NEN SI14 (110-160) SI14 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 09/07/2018
 Startdatum : 09/07/2018
 Monstercode : 5715654
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 74,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,6

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 26

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)antraceen 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 0,36

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 786803
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786803
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5715654	MM4_NEN SI14 (110-160) SI14 (160-180)	SI14	1.1-1.6	2814206AA
		SI14	1.6-1.8	2814226AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786803
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 789008
Validatieref. : 789008_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AXLC-NZNX-MNHH-DYNR
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5720738 = 03 (150-250)

5720740 = 20 (160-260)

5720741 = 26 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Startdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Monstercode	5720738	5720740	5720741
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5720738	5720740	5720741
S barium (Ba) µg/l	40	89	84
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	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	14	2,1	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	13	93	4,1
S zink (Zn) µg/l	20	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5720738	5720740	5720741
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	130

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5720738	5720740	5720741
S benzeen µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	0,23	< 0,02	4,1
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	0,2
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	0,2	< 0,2	0,3
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	0,4
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5720738	5720740	5720741
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	< 0,2
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:

Parameter	5720738	5720740	5720741
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: AXLC-NZNX-MNHH-DYNR

Ref.: 789008_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5720742 = 32 (170-270)

5720743 = 36 (170-270)

5720744 = 45 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Startdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Monstercode	5720742	5720743	5720744
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	190	170	170
S barium (Ba)	µg/l	190	170	170
S cadmium (Cd)	µg/l	0,77	0,53	0,62
S kobalt (Co)	µg/l	16	12	34
S koper (Cu)	µg/l	21	14	13
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	2,8	< 2	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	160	320	370
S zink (Zn)	µg/l	19	< 10	16

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0,06
S o-xyleen	µg/l	0,2	0,1	0,2
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	0,3	0,2	0,3
S som xylenen	µg/l	0,5	0,3	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,2
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
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: AXLC-NZNX-MNHH-DYNR

Ref.: 789008_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5720745 = 50 (160-260)

5720746 = 52 (180-280)

5720747 = 55 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Startdatum	13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Monstercode	5720745	5720746	5720747
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	160	130	230
S barium (Ba) µg/l	160	130	230
S cadmium (Cd) µg/l	0,25	< 0,2	0,26
S kobalt (Co) µg/l	8,7	4,8	13
S koper (Cu) µg/l	9,9	9,8	15
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	< 2	< 2	2,0
S nikkel (Ni) µg/l	43	50	180
S zink (Zn) µg/l	19	< 10	19

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	0,03	0,03	< 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	0,3	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,2
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:

	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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: AXLC-NZNX-MNHH-DYNR

Ref.: 789008_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5720748 = 60 (180-280)

5720749 = 64 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/07/2018	13/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/07/2018	13/07/2018
Startdatum :	13/07/2018	13/07/2018
Monstercode :	5720748	5720749
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150	230
S cadmium (Cd)	µg/l	0,51	1,5
S kobalt (Co)	µg/l	17	55
S koper (Cu)	µg/l	9,7	31
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	120	330
S zink (Zn)	µg/l	11	43

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	0,03	< 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 (bromoform)	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: AXLC-NZNX-MNHH-DYNR

Ref.: 789008_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5720739 = 18 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/07/2018
 Startdatum : 13/07/2018
 Monstercode : 5720739
 Matrix : Grondwater

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

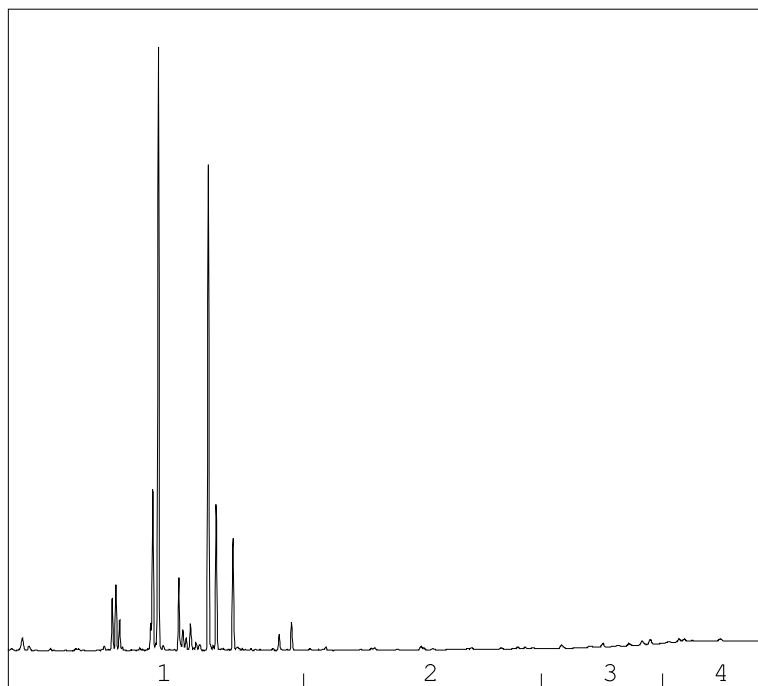
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5720741
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : 26 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 130 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5720738	03 (150-250)	03	1.5-2.5	0237887MM
		03	1.5-2.5	0309836YA
5720740	20 (160-260)	20	1.6-2.6	0309849YA
		20	1.6-2.6	0237876MM
5720741	26 (150-250)	26	1.5-2.5	0309831YA
		26	1.5-2.5	0237898MM
5720742	32 (170-270)	31		0309830YA
		31		0237880MM
5720743	36 (170-270)	36	1.7-2.7	0309841YA
		36	1.7-2.7	0237899MM
5720744	45 (170-270)	45	1.7-2.7	0309842YA
		45	1.7-2.7	0237869MM
5720745	50 (160-260)	50	1.6-2.6	0309829YA
		50	1.6-2.6	0237881MM
5720746	52 (180-280)	52	1.8-2.8	0309847YA
		52	1.8-2.8	0237879MM
5720747	55 (180-280)	55	1.8-2.8	0309840YA
		55	1.8-2.8	0237886MM
5720748	60 (180-280)	60	1.8-2.8	0309835YA
		60	1.8-2.8	0237868MM
5720749	64 (180-280)	64	1.8-2.8	0309834YA
		64	1.8-2.8	0237867MM
5720739	18 (160-260)	18	1.6-2.6	0309832YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 789008
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 801516
Validatieref. : 801516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DNEC-THNQ-EVRC-WAHU
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750901
 Uw referentie : ASB1 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 31-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12296 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11478,8	95,0	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,0	0,2	13,0	48,15	0	0,0
1-2 mm	31,2	0,3	17,2	55,13	0	0,0
2-4 mm	53,7	0,4	53,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	223,2	1,8	223,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	189,2	1,6	189,2	100,00	0	0,0
>20 mm	83,2	0,7	83,2	100,00	0	0,0
Totaal	12086,3	100,0	592,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750902
 Uw referentie : ASB2 106 (0-50) 107 (-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 30-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11495 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10975,1	97,3	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
1-2 mm	4,2	0,0	4,2	100,00	0	0,0
2-4 mm	18,5	0,2	18,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	100,5	0,9	100,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	144,8	1,3	144,8	100,00	0	0,0
>20 mm	34,2	0,3	34,2	100,00	0	0,0
Totaal	11280,6	100,0	305,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750903
 Uw referentie : ASB3 101 (0-50) 102 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 29-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12103 g
 Percentage droogrest : 76,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11516,7	96,6	11,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	69,3	0,6	32,7	47,19	0	0,0
1-2 mm	87,9	0,7	34,6	39,36	0	0,0
2-4 mm	51,3	0,4	51,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	134,2	1,1	134,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,2	0,6	67,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11926,6	100,0	331,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750904
 Uw referentie : ASB4 125 (0-50) 126 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 31-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13206 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12474,6	95,8	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,5	0,4	28,7	59,18	0	0,0
1-2 mm	45,9	0,4	26,5	57,73	0	0,0
2-4 mm	74,1	0,6	74,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	193,4	1,5	193,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,1	1,4	182,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13018,6	100,0	517,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750905
 Uw referentie : ASB5 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 31-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10504 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9140,1	88,8	19,4	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,7	1,8	106,6	57,40	0	0,0
1-2 mm	227,4	2,2	77,1	33,91	0	0,0
2-4 mm	148,3	1,4	148,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	302,6	2,9	302,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	291,5	2,8	291,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10295,6	100,0	945,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
 Monstercode : 5750906
 Uw referentie : ASB6 127 (0-50) 128 (0-40) 129 (0-40) 138 (0-40) 139 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 31-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11053 g
 Percentage droogrest : 80,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10287,7	94,7	9,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,8	0,3	24,5	70,40	0	0,0
1-2 mm	39,8	0,4	29,7	74,62	0	0,0
2-4 mm	75,9	0,7	75,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	271,7	2,5	271,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	157,6	1,5	157,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10867,5	100,0	568,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750907
 Uw referentie : ASB7 134 (0-30) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 29-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10936 g
 Percentage droogrest : 83,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10012,1	93,4	19,4	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,3	0,4	20,0	49,63	0	0,0
1-2 mm	40,0	0,4	19,7	49,25	0	0,0
2-4 mm	51,1	0,5	51,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	231,3	2,2	231,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,5	2,4	254,5	100,00	0	0,0
>20 mm	90,6	0,8	90,6	100,00	0	0,0
Totaal	10719,9	100,0	686,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750908
 Uw referentie : ASB8 108 (0-40) 109 (0-40) 110 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 30-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10112 g
 Percentage droogrest : 79,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9549,9	96,2	11,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,0	3,2	100,00	0	0,0
2-4 mm	11,4	0,1	11,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	110,5	1,1	110,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	253,4	2,6	253,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9930,3	100,0	391,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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: DNEC-THNQ-EVRC-WAHU

Ref.: 801516_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5750909
 Uw referentie : ASB9 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-30) 120 (0-30) 121 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 31-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10400 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9474,1	92,8	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,3	0,5	21,1	38,86	0	0,0
1-2 mm	101,5	1,0	31,3	30,84	0	0,0
2-4 mm	68,4	0,7	68,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	220,5	2,2	220,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	215,0	2,1	215,0	100,00	0	0,0
>20 mm	73,8	0,7	73,8	100,00	0	0,0
Totaal	10207,6	100,0	630,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 801516
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5750901	ASB1 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50)	130 131 132 133	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0096169MG 0096169MG 0096169MG 0096169MG
5750902	ASB2 106 (0-50) 107 (-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)	107 107 107 107 107	-50 -50 -50 -50 -50	0096168MG 0096168MG 0096168MG 0096168MG 0096168MG
5750903	ASB3 101 (0-50) 102 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	101 102 122 123 124	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0096170MG 0096170MG 0096170MG 0096170MG 0096170MG
5750904	ASB4 125 (0-50) 126 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)	125 126 140 141 142	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0096171MG 0096171MG 0096171MG 0096171MG 0096171MG
5750905	ASB5 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40)	111 112 113 114	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4	0088171MG 0088171MG 0088171MG 0088171MG
5750906	ASB6 127 (0-50) 128 (0-40) 129 (0-40) 138 (0-40) 139 (0-40)	127 128 129 138 139	0-0.5 0-0.4 0-0.4 0-0.4 0-0.4	0088173MG 0088173MG 0088173MG 0088173MG 0088173MG
5750907	ASB7 134 (0-30) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50)	134 135 136 137	0-0.3 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0088169MG 0088169MG 0088169MG 0088169MG
5750908	ASB8 108 (0-40) 109 (0-40) 110 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-40)	108 109 110 115 116	0-0.4 0-0.4 0-0.5 0-0.4 0-0.4	0088170MG 0088170MG 0088170MG 0088170MG 0088170MG
5750909	ASB9 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-30) 120 (0-30) 121 (0-40)	103 104 105 120 121	0-0.5 0-0.5 0-0.3 0-0.3 0-0.4	0088172MG 0088172MG 0088172MG 0088172MG 0088172MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801516
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 785964
Validatieref. : 785964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VAIE-GBPD-OZUC-XNSE
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5713635
 Uw referentie : MM1 SI01 (100-180) SI03 (90-190) SI04 (85-190) SI05 (90-190)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 16-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12015 g
 Percentage droogrest : 67,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11721,0	98,9	11,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,9	0,5	51,3	93,44	0	0,0
1-2 mm	31,2	0,3	27,6	88,46	0	0,0
2-4 mm	13,3	0,1	13,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,5	0,1	10,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,4	0,1	15,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11846,3	100,0	130,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5713636
 Uw referentie : MM2 SI06 (0-150) SI07 (0-150) SI08 (0-150) SI09 (0-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 16-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10731 g
 Percentage droogrest : 73,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9942,2	94,0	4,4	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	82,1	0,8	33,6	40,93	0	0,0
1-2 mm	103,9	1,0	48,5	46,68	0	0,0
2-4 mm	55,7	0,5	55,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,3	1,2	129,3	100,00	1	146,8
8-20 mm	262,3	2,5	262,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10575,5	100,0	533,8		1	146,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	1,7	2,8	1,7	1,4	2,1	0,5	0,3	0,7
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,2	1,7	2,8	1,7	1,4	2,1	0,5	0,3	0,7

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,5	2,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,7	0,5	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5713636
Uw referentie : MM2 SI06 (0-150) SI07 (0-150) SI08 (0-150) SI09 (0-150)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
 Monstercode : 5713637
 Uw referentie : MM3 SI10 (0-150) SI11 (0-150) SI12 (0-150) SI13 (0-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 16-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10932 g
 Percentage droogrest : 80,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10355,4	95,6	7,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,0	0,1	6,8	45,33	0	0,0
1-2 mm	18,4	0,2	10,7	58,15	0	0,0
2-4 mm	22,6	0,2	22,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,2	1,0	106,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,7	2,9	309,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10827,3	100,0	463,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5713635	MM1 SI01 (100-180) SI03 (90-190) SI04 (85-190) SI05 (90-190)	SI01 SI03 SI04 SI05	1-1.8 0.9-1.9 0.85-1.9 0.9-1.9	0068232MG 0068232MG 0068232MG 0068232MG
5713636	MM2 SI06 (0-150) SI07 (0-150) SI08 (0-150) SI09 (0-150)	SI06 SI07 SI08 SI09	0-1.5 0-1.5 0-1.5 0-1.5	0068234MG 0068234MG 0068234MG 0068234MG
5713637	MM3 SI10 (0-150) SI11 (0-150) SI12 (0-150) SI13 (0-150)	SI10 SI11 SI12 SI13	0-1.5 0-1.5 0-1.5 0-1.5	0068233MG 0068233MG 0068233MG 0068233MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785964
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 786802
Validatieref. : 786802_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HVPH-JLEO-GCYG-IIWZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786802
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5715653
 Uw referentie : MM4 SI14 (110-180)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 19-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13358 g
 Percentage droogrest : 83,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12944,2	98,3	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,9	0,9	116,1	97,65	0	0,0
1-2 mm	43,7	0,3	41,8	95,65	0	0,0
2-4 mm	19,9	0,2	19,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,5	0,1	17,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	20,8	0,2	20,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13165,0	100,0	216,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 786802
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786802
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5715653	MM4 SI14 (110-180)	SI14	1.1-1.8	0068236MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786802
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 784805
Validatieref. : 784805_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DSPL-EIGE-DBJM-ANNV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

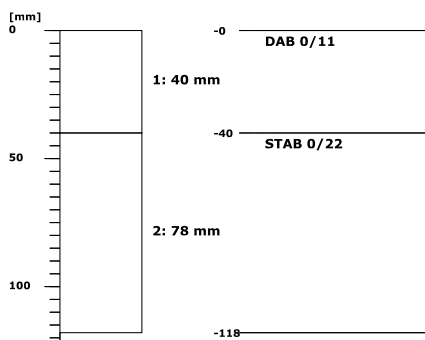
Monsterreferenties
5710696 = ASF01 01 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
Startdatum : 03/07/2018
Monstercode : 5710696
Matrix : Wegenmat.

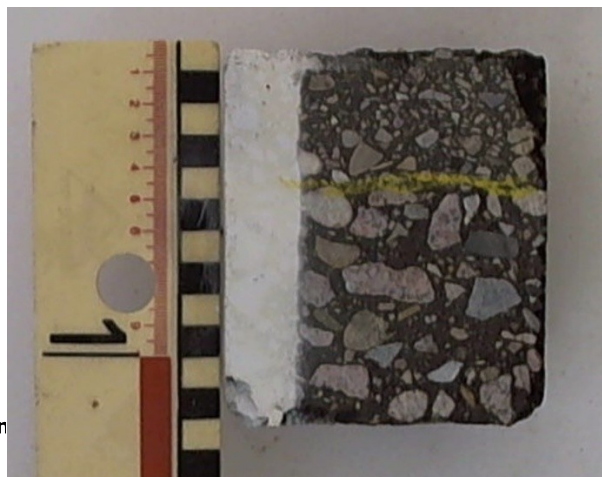
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF01 01 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

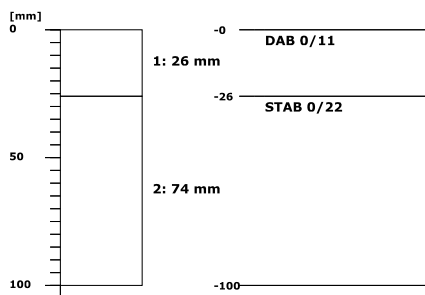
Monsterreferenties
5710697 = ASF02 02 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
Startdatum : 03/07/2018
Monstercode : 5710697
Matrix : Wegenmat.

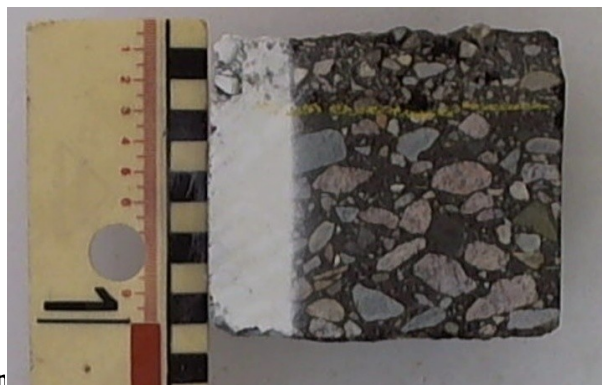
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF02 02 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

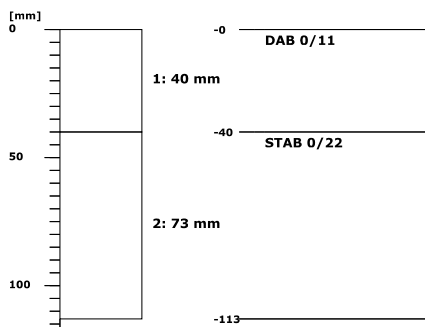
Monsterreferenties
5710698 = ASF04 04 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2018
Startdatum : 03/07/2018
Monstercode : 5710698
Matrix : Wegenmat.

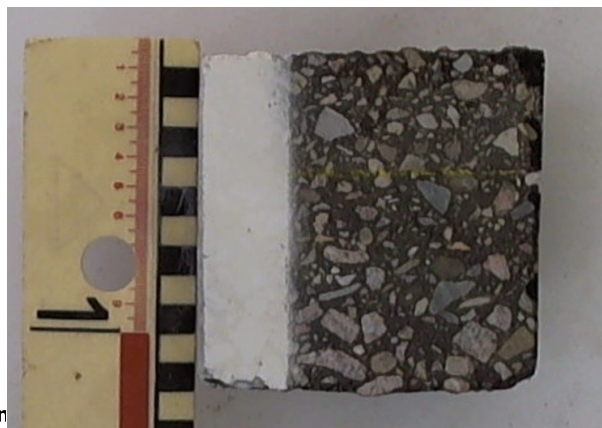
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF04 04 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710696	ASF01 01 (0-12)	01	0-0.12	0074715DI
5710697	ASF02 02 (0-10)	02	0-0.1	0086653DI
5710698	ASF04 04 (0-12)	04	0-0.12	0086654DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784805
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Ons kenmerk : Project 788394
Validatieref. : 788394_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CAKT-IKWL-XYVZ-JDVT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788394
Project omschrijving : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

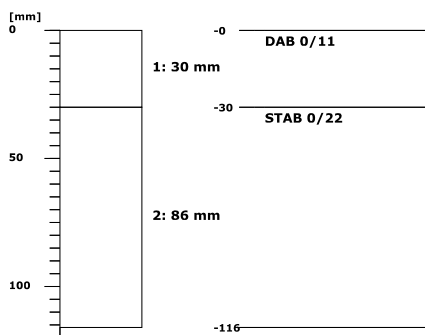
5719233 = ASF67 (0,0-0,1): ASF67

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2018
Startdatum : 12/07/2018
Monstercode : 5719233
Matrix : Wegenmat.

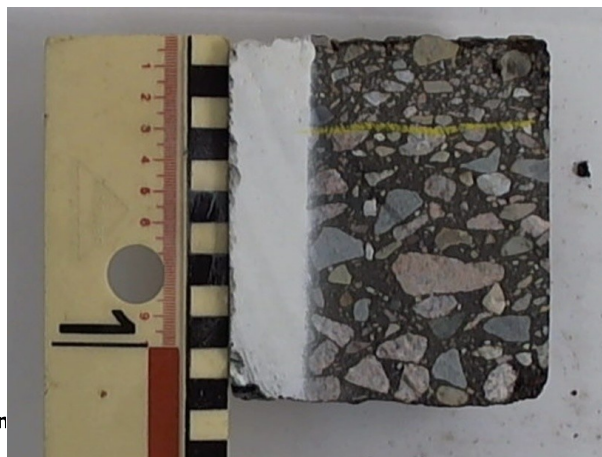
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF67 (0,0-0,1): ASF67



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788394
Project omschrijving : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

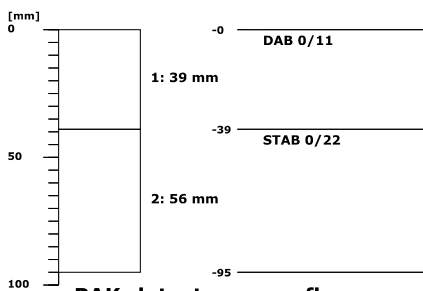
5719234 = ASF68 (0,0-0,1): ASF68

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2018
Startdatum : 12/07/2018
Monstercode : 5719234
Matrix : Wegenmat.

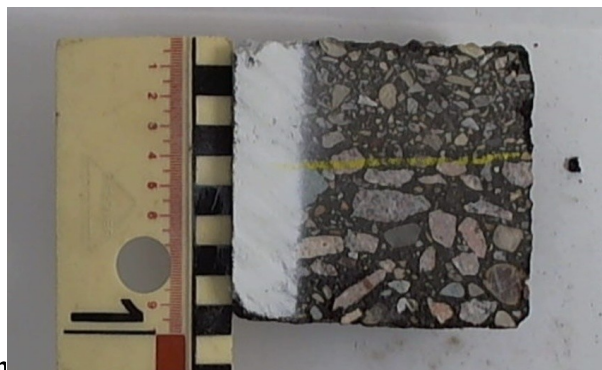
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF68 (0,0-0,1): ASF68



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788394
Project omschrijving : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5719233	ASF67 (0,0-0,1): ASF67	ASF67 (0,0-0,1): ASF67	0-11	0126692DI
5719234	ASF68 (0,0-0,1): ASF68	ASF68 (0,0-0,1): ASF68	0-10	0126691DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788394
Project omschrijving : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788394
Project omschrijving : 29171 - Oostergouw 7 Zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 790532
Validatieref. : 790532_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JPJB-FQOK-GAVJ-EFKJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790532
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5724287 = MM asf 01 01 (0-12) 02 (0-10) 68 (0-10)

5724288 = MM asf 02 04 (0-12) 67 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/07/2018	03/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2018	18/07/2018
Startdatum :	18/07/2018	18/07/2018
Monstercode :	5724287	5724288
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790532
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790532
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5724287	MM asf 01 01 (0-12) 02 (0-10) 68 (0-10)	01	0-0.12	0074715DI
		02	0-0.1	0086653DI
		68	0-0.1	0126691DI
5724288	MM asf 02 04 (0-12) 67 (0-11)	67	0-0.11	0126692DI
		04	0-0.12	0086654DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790532
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 784834
Validatieref. : 784834_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VYDN-XHMQ-UFFE-DNHK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784834
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5710840
 Uw referentie : FUND1 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8239 g
 Percentage droogrest : 53,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7124,5	87,7	7,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	145,0	1,8	128,4	88,55	0	0,0
1-2 mm	178,6	2,2	162,0	90,71	0	0,0
2-4 mm	286,5	3,5	156,3	54,55	0	0,0
4-8 mm	144,5	1,8	144,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,1	2,2	182,1	100,00	0	0,0
>20 mm	65,5	0,8	65,5	100,00	0	0,0
Totaal	8126,7	100,0	846,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 784834
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	: FUND1 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)
Monstercode	: 5710840

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784834
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710840 FUND1 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)	01	0.12-0.6	0068231MG
	02	0.1-1	0068231MG
	03	0.18-0.45	0068231MG
	04	0.12-0.8	0068231MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	784834
Project omschrijving	:	29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 788310
Validatieref. : 788310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QJLO-QBFL-DADY-YEHD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788310
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5719039 = FUND1_NEN 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2018
 Startdatum : 12/07/2018
 Monstercode : 5719039
 Matrix : Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 89,5

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	59
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4
koper (Cu)	mg/kg ds	15
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	48
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
zink (Zn)	mg/kg ds	35

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	788310
Project omschrijving	:	29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

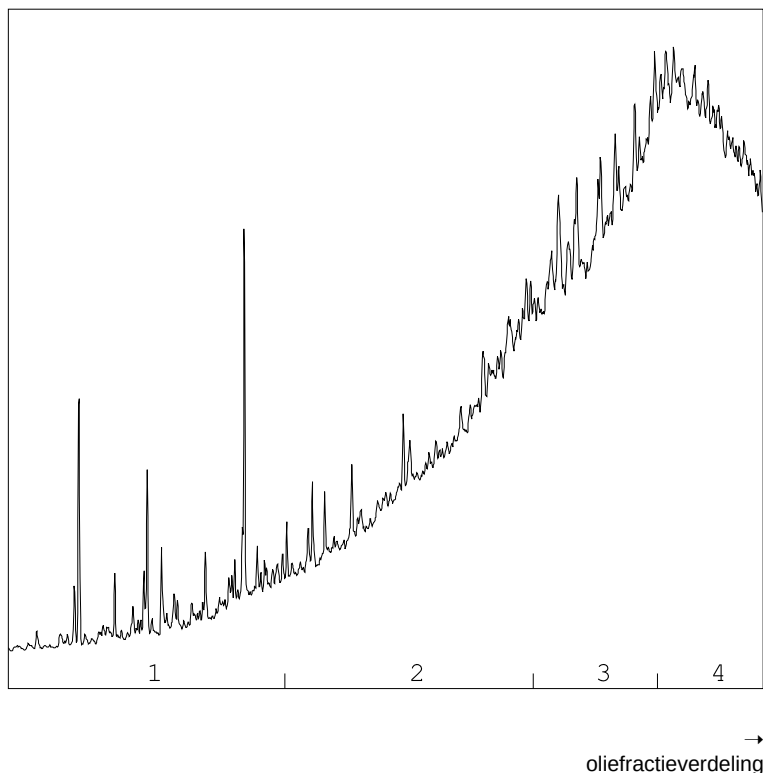
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5719039
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : FUND1_NEN 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	34 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788310
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5719039	FUND1_NEN 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)	FUND1_NEN 01 (12-60) 02 (10-100) 03 (18-45) 04 (12-80)		0075313EE

BIJLAGE V

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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+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.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde 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 (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklass*e van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.