

PROJECT 35973

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PLANGEBIED DERGMEERWEG - OOSTWAL -
HARENKARPELWEG TE WARMENHUIZEN**

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 bodemonderzoek Plangebied Dergmeerweg - Oostwal - Harenkarspelweg te Warmenhuizen
<i>Projectleider</i>	
<i>Adviseur</i>	
<i>Datum rapport</i>	13 juli 2022 – versie 1 4 oktober 2022 – versie 2
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Schagen Postbus 8 1740 AA Schagen
<i>Contactpersoon</i>	



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 3.2.7 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	3
2.4	Voorgaand onderzoek	5
2.5	Toekomstige situatie	6
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	6
2.6.1	Graslanden	6
2.6.2	Inrit Oostwal	6
2.6.3	Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)	7
2.6.4	Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46	7
2.6.5	Perceel 541	7
3	VELDWERK	9
3.1	Uitvoering	9
3.2	Resultaten	10
3.2.1	Grond	10
3.2.2	Grondwater	11
4	CHEMISCHE ANALYSES	12
4.1	Analyses grond	12
4.2	Analyses grondwater	13
5	ASBESTANALYSES	14
6	ANALYSES FUNDATIE	16
6.1	Analyses fundatie	16
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: foto's locatiebezoek en boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Schagen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het plangebied Dergmeerweg - Oostwal - Harenkarspelweg te Warmenhuizen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens de locatie te ontwikkelen tot nieuwbouwlocatie.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van een tweetal deellocaties 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 vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Daarnaast is het fundatieonderzoek verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5897 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

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 heeft een oppervlakte van ca 4,4 hectare en staat kadastraal bekend als gemeente Warmenhuizen, sectie I, perceelnummers 32, 189, 541, 630, 631 (ged.), 632 en 633 (ged.). Rondom wordt de onderzoekslocatie grotendeels begrenst door sloten richting de Oostwal in het westen, de Dergmeerweg in het zuiden en de Harenkarspelweg in het noordoosten. De sloten zelf behoren niet tot de onderzoeklocatie.

De onderzoekslocatie wordt op basis van de aard van de werkzaamheden en de te volgen onderzoeksstrategieën opgedeeld in vier deellocaties:

Graslanden

De percelen 630, 631 (ged.), 632 en 633 (ged.) zijn in gebruik als akkerland en beslaan een oppervlak van ca. 4 ha.

Inrit van de Oostwal naar de graslanden

Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie grenst perceel 633 aan de Oostwal en wordt gebruikt als (onverharde) inrit naar de graslanden. De inrit is gelegen tussen Oostwal 49 en 55. De inrit is ca. 50 m lang en 7 m breed.

Percelen 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)

Deze percelen zijn gelegen aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie, gelegen tussen Dergmeerweg 42 en 48. In het verleden waren deze percelen bebouwd met een landbouwschuur, kassen en een waterbassin. Dit betreft het voormalige adres Dergmeerweg 46. De percelen 32 en 189 hebben een oppervlak van respectievelijk 2.470 m² en 2.500 m².

Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46

In het zuiden van de onderzoeklocatie verbindt een toegangsdam perceel 32 met de Dergmeerweg. De dam heeft een oppervlak van ca. 15 m². Het is onbekend of ter plaatse van de dam puin als fundatiemateriaal is gebruikt.

Perceel 541

Dit perceel bevindt zich aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie en heeft een oppervlak van 995 m². Op het moment van onderzoek is perceel 541 in gebruik als tuin door de bewoners van Oostwal 79 te Warmenhuizen.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De graslanden zijn recent ingezaaid met een grassoort. Op de inrit van de Oostwal naar de graslanden zijn aan het oppervlak puinresten waarneembaar. Perceel 32 is in gebruik als depot en deels verhard met menggranulaat. Perceel 189 ligt braak. 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
- Omgevingsdienst Noord Holland Noord (OD NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 1 juni 2022)

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland). Op oud kaartmateriaal is de Oostwal en het westelijk deel van de Dergmeerweg zichtbaar vanaf 1850. Van eind jaren '70 tot begin jaren '80 is de Dergmeerweg doorgetrokken richting het oosten. De Harenkarspelweg is aangelegd in 2017.

Graslanden

Tijdens de gebiedsontwikkeling van eind jaren '70 tot begin jaren '80 zijn tevens de watergangen grondig gewijzigd. Hierbij zijn diverse sloten gedempt. Gezien de grootschaligheid is hierbij hoogstwaarschijnlijk gebruik gemaakt van gebiedseigen grond.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord worden de graslanden niet als verdacht beschouwd ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Voor zover bekend zijn deze percelen altijd in gebruik geweest als grasland.

Inrit Oostwal

Op het maaiveld van de inrit bij de Oostwal is ongedefinieerd gemengd bouwpuin / betonpuin waarneembaar en dient daarmee als verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal te worden beschouwd.

Perceel 32 en 189 en toegangsdam

Op basis van luchtfoto's en Google Streetview is zichtbaar dat op de percelen 32 en 189 kassen en een landbouwschuur aanwezig zijn geweest in de periode 1983 – 2018 (zie navolgend figuur 1). De schuur was vermoedelijk voorzien van een asbestverdacht dak met dakgoot. Van de toegangsdam richting de schuur is een dam met betonnen oprijpad aanwezig. Rondom de schuur was het terrein eveneens verhard met betonplaten. De opbouw van de dam alsmede een eventuele fundatie onder het betonpad is onbekend. Zowel aan de oost- en westzijde van de landbouwschuur stonden kassen. Op basis van een asbestinventarisatie uit 2018 van de oostelijke kas blijkt dat in de kas asbesthoudend materiaal was verwerkt. Ten zuiden van de oostelijk gelegen kas lag een kleine waterbassin. Het overige terrein van de percelen 32 en 189 was onverhard. Op luchtfoto's uit 2019 en 2020 zijn de schuur, kassen, verhardingen en waterbassin niet meer zichtbaar.



Figuur 1: situatie langs Dergmeerweg jaartal 2018

Perceel 32, welke in gebruik is als tijdelijke depotruimte voor o.a. klinkers en grond, is deels verhard met menggranulaat. De herkomst van het menggranulaat is onbekend en dient daarmee als verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal te worden beschouwd. De (onderliggende) bodem dient daarmee als verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging te worden beschouwd indien asbest aanwezig is in de verharding maar is eveneens verdacht op asbest ter hoogte van de voormalige landbouwschuur in verband met een voormalig asbestdak.

De situatie ten tijde van het onderhavig onderzoek is middels foto's vastgelegd en opgenomen in bijlage II.

Perceel 541

Op basis van oud kaartmateriaal en luchtfoto's is zichtbaar dat diverse kleine sloten zijn gedempt of verlegd ten tijde dat dit ook bij de overige graslanden van toepassing was. Ook hier zijn de sloten hoogstwaarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond. Vanaf 2014 is het perceel in gebruik als tuin, daarvoor was het perceel in gebruik als akker- en/of weiland.

Algemeen

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.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat op de onderzoekslocatie in 1998 en 2001 bodemonderzoeken zijn verricht. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 "Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied (Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) (B5/O2)" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. 04-07-

2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kwik, lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Voorgaand onderzoek binnen de onderzoekslocatie

In 1998 is ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek verricht (*Verkennend Bodemonderzoek Dergmeerweg te Warmenhuizen, De Vries en Van de Wiel B.V., project: 98-8100-1247, d.d. 17-12-1998*). Met dit onderzoek zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond is eveneens plaatselijk een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een matige verhoging aan arseen aangetoond, naast lichte verhogingen aan chroom, koper, lood, zink, tolueen en xylenen. Om de arseenverontreiniging in het grondwater volledig in kaart te brengen werd een nader bodemonderzoek geadviseerd.

In 1999 is ter plaatse van perceel 32 een nader bodemonderzoek verricht (*Nader Bodemonderzoek Dergmeerweg te Warmenhuizen, De Vries en Van de Wiel B.V., project: 99-8100-1009R01a, d.d. 2-3-1999*). Met dit onderzoek is enkel het grondwater onderzocht ter bepaling van de omvang van de aangetoonde verhogingen aan arseen uit het onderzoek uit 1998. Hierbij zijn in het grondwater lichte tot plaatselijk sterke verhogingen aan arseen aangetoond. Er is met dit onderzoek vastgesteld dat de sterke verhogingen aan arseen ca. 80 m³ bedragen en daarmee geen ernstig geval van bodemverontreiniging betreft.

Volgens de gegevens van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is in 2001 nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie (*Verkennend Bodemonderzoek Dergmeerweg te Warmenhuizen, De Vries en Van de Wiel B.V., project: JB/01-8100-1274R01a, d.d. 30-11-2001*). Met dit onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn lichte tot matige verhogingen aan arseen aangetoond.

Een dergelijke verhogingen aan arseen zoals beschreven in bovenstaande onderzoeken, wordt tegenwoordig dikwijls beschouwd als een verhoogde achtergrondconcentratie die past bij dit gebied.

Voorgaand onderzoek aangrenzend aan de onderzoekslocatie

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is in 2022 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van perceel 195 (*Verkennend bodemonderzoek weiland ten oosten van Dergmeerweg 48 te Warmenhuizen, Grondslag B.V., project: 35897, d.d. 11-1-2022*). Bij dit onderzoek zijn zowel in de boven-, ondergrond en het grondwater geen verhogingen aangetoond.

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in 2013 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van Dergmeerweg 54 (*Verkennend Bodemonderzoek Dergmeerweg 54 te Warmenhuizen, WMR Milieutechniek, project: 133116/FV, d.d. 16-7-2013*). Met dit onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kwik, zink en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond.

Ten behoeve van de aanleg van de Harenkarspelweg zijn in 2002 en 2016 bodemonderzoeken uitgevoerd door respectievelijk De Vries & Van de Wiel en Prommenz.

Met het onderzoek uit 2002 (*Verkennd bodemonderzoek 1 De Vries en Van de Wiel B.V., project: JB/01-8100-101R01, d.d. 19-2-2002*) is enkel plaatselijk in de bovengrond en het grondwater een lichte verhoging aan arseen aangetoond. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Met het onderzoek uit 2016 (*Verkennd bodemonderzoek Ontsluitingsweg tussen Veilingweg en Dergmeerweg, Prommenz, project: 16069, d.d. 6-9-2016*) zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan molybdeen aangetoond. In de ondergrond is zeer plaatselijk een lichte verhoging aan hexachloorbenzeen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink en naftaleen aangetoond.

2.5 Toekomstige situatie

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

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

2.6.1 Graslanden

Ter plaatse van de graslanden 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 grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)" van de NEN 5740.

Na overleg tussen de opdrachtgever en de Omgevingsdienst is overeengekomen dat de analyses van de bovengrond niet aangevuld hoeven te worden met OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Ter plaatse van de slootdempingen worden enkele boorraaien verricht. Indien de visuele waarnemingen daar aanleiding toe geven worden separate analyses uitgevoerd op het dempingsmateriaal.

2.6.2 Inrit Oostwal

Gezien de aanwezigheid van een puinresten op het maaiveld kunnen in de onderliggende bodem verhogingen aan asbest, zware metalen en/of PAK 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. Enkel de bovengrond zal onderzocht worden.

Ter plaatse van de inrit wordt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)" van de NEN 5707 gevolgd. Het chemisch onderzoek zal hier worden gecombineerd met het verkennend asbestonderzoek. Het asbestonderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

2.6.3 Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)

Ter plaatse van het erf kunnen op basis van historisch gebruik (voormalige landbouwschuur en kassen) verhogingen aan o.a. zware metalen, minerale olie en/of PAK worden verwacht. Daarnaast kunnen in de bovengrond verhogingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB's) worden verwacht. Deze deellocatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740. De bovengrond zal aanvullend worden geanalyseerd op OCB.

Het onderzoek wordt gecombineerd met een verkennend asbestonderzoek om na te gaan of in de bovengrond asbest aanwezig is in verband met de voormalige opstallen. Ter plaatse van het voormalige puinpad wordt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)" van de NEN 5707 gevolgd. In verband met de aanwezigheid van het depot en de verhardingen, zullen er gaten worden gemaakt met behulp van een kraan.

Opgemerkt wordt dat door de aanwezigheid van o.a. een groot klinkerdepot (noordzijde) en gronddepot (zuidwestzijde), welke gelegen zijn op het verharde depotruimte, de inspectiegaten en boringen niet konden worden verricht op deze terreindelen.

2.6.4 Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46

Ter plaatse van de dam kunnen verhogingen aan met name asbest, zware metalen en/of PAK worden verwacht indien de dam is opgebouwd met puin(houdende grond). De opzet volgt "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740 gecombineerd met een asbestonderzoek conform de NEN 5707.

2.6.5 Perceel 541

Ter plaatse van perceel 541 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.

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.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707/5879 monsters te nemen van minimaal 10 kg (of 25 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	Persoon	Geldend protocol
Plaatsen peilbuizen	13 juni 2022		2001
Verrichten boringen t.p.v. graslanden en toegangsdam	14 juni 2022		2001
Maaiveldinspectie, inspectiegaten asbest en boringen t.p.v. inrit Oostwal	14 juni 2022		2001, 2018
Maaiveldinspectie, inspectiegaten asbest met kraan en verrichten boringen t.p.v. toegangsdam en percelen 32 en 189	23 juni 2022		2001, 2018
Grondwatermonsternamen	23 juni 2022		2002
Verrichten boringen en plaatsen peilbuis 101 t.p.v. perceel 541	14 september 2022		2001
Grondwatermonsternamen	21 september 2022		2002

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de inrit, de toegangsdam en de percelen 32 en 189 visueel geïnspecteerd. De uitkomende grond/fundatie uit de gegraven inspectiegaten is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv (of 0,5 m-onderzijde fundatie) gegraven.

Graslanden

Ter plaatse van de graslanden zijn 34 boringen verricht (nrs. 01 t/m 05, 07, 08, 13 t/m 33 en R01 t/m R07). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 01 t/m 05 zijn voorzien van een peilbuis. Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 16, 18, 28, 30 en 34 zijn verricht tot 0,5 m-grondwaterstand. De boringen voorzien van een peilbuis (01 t/m 05) zijn doorgezet tot een diepte tussen de 2,5 en 2,9 m-mv. Ter plaatse van de slootdempingen zijn zeven booraaian verricht tot 2,0 m-mv (R01 t/m R07).

Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)

Ter plaatse van de percelen 32 en 189 zijn 22 boringen verricht (nrs. 06(a) en 34 t/m 53). Hierbij zijn vijftien boringen (nrs. 35 t/m 42 en 47 t/m 53) voorzien van een inspectiegat. Alle boringen in de inspectiegaten zijn doorgezet tot een minimale diepte van 0,5 m-verhardingslaag. De overige boringen zijn doorgezet tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 34, 38 en 42 zijn verricht tot 0,5 m-grondwaterstand. De boring 06 is voorzien van een peilbuis.

Het onderzoek van perceel 32 en 189 is tien dagen later uitgevoerd dan het plaatsen van de peilbuizen, derhalve is boring 06 herplaatst in verband met het verlopen van de conserveringstermijnen van de grondmonsters uit boring 06.

Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46

Ter plaatse van de dam is één boring geplaatst (nr. 34) om een indruk te krijgen van de bodemopbouw. Later is in de verharding van de dam een inspectiegat gegraven (nr. 42) voor de inspectie en bemonstering.

Inrit Oostwal

Ter plaatse van de inrit zijn vier boringen met inspectiegaten verricht (nrs. 09 t/m 12). Alle boringen en inspectiegaten zijn doorgezet tot minimaal 0,5 m-mv. Boring 10 is doorgezet tot 1,0 m-mv.

Perceel 541

Ter plaatse van perceel 541 zijn zes boringen verricht (nrs. 101 t/m 106). De boringen zijn verspreid over het perceel verricht. Boring 101 is voorzien van een peilbuis en doorgezet tot een diepte van 2,6 m-mv. De boringen 103 t/m 106 zijn verricht tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Boring 102 is doorgezet tot een diepte van 0,5 m-grondwaterstand.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv bestaat de bodem uit klei, plaatselijk is de kleilaag aanwezig tot 2,0 m-mv. De ondergrond bestaat tot een diepte van 3,0 m-mv uit matig tot sterk siltig zand. 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

Graslanden

In de graslanden is in de bovengrond plaatselijk een bijmenging aan baksteen of kolen aangetroffen.

In de ondergrond van de boorraaien R04 t/m R06 en boring 34 is een zwakke tot sterke bijmenging aan slib aangetroffen. Dit kan duiden op een voormalige slootbodem. Er is echter geen afwijkend dempingsmateriaal waargenomen.

Er is op deze deellocatie visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Perceel 32 en 189 en toegangsdam (voormalig adres Dergmeerweg 46)

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke bijmenging aan baksteen, kolen, plastic en/of beton aangetroffen.

In de inspectiegaten 35 t/m 42 een verhardingslaag van menggranulaat aangetroffen. De exacte herkomst van het menggranulaat is niet bekend. Het menggranulaat wordt derhalve vooralsnog als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Er zijn op deze deellocaties visueel geen asbestverdacht materialen in of op de bodem aangetroffen.

Inrit Oostwal

In de bovengrond van de inrit aan de Oostwal is een bijmenging aan beton, baksteen, en/of aardewerk aangetroffen. In inspectiegat 09 is daarnaast ook asbestverdacht materiaal aangetroffen (> 2 cm). Op maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Perceel 541

In de kleiige bovengrond ter plaats van boring 102, 105 en 106 is een zwakke bijmenging aan baksteen en/of kolen aangetroffen. Op deze deellocatie is eveneens geen asbestverdacht materialen 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 (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	1,9 – 2,9	1,1	6,8	1300	2
02	1,6 – 2,6	1,1	6,8	1230	13
03	1,6 – 2,6	1,1	6,5	1530	41
04	1,5 – 2,5	1,5	6,6	1380	48
05	1,9 – 2,9	1,3	6,7	1350	10
06	2,0 – 3,0	1,6	7,2	2570	64
101	1,6 – 2,6	1,3	6,3	980	21

Ter plaatse van peilbuis 04 is tijdens het veldwerk de grondwaterstand 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 het grondwater. Omdat visueel en analytisch geen verontreiniging is aangetoond, beschouwen wij dit niet als een kritische afwijking.

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Graslanden							
BG-01 (klei)	02 (0,00 - 0,45) 04 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,40) 31 (0,00 - 0,50) R02 (0,00 - 0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+ kolen+	NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
BG-02 (klei)	03 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,45) 23 (0,00 - 0,30) 30 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
BG-03 (klei)	05 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 28 (0,00 - 0,50)		NEN-g	Hg	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
OG-01 (klei)	01 (0,95 - 1,40) 03 (0,70 - 1,10) 04 (0,50 - 0,70) 05 (0,90 - 1,40) 16 (0,50 - 1,00)		NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
OG-02 (zand)	02 (1,10 - 1,60) 04 (1,00 - 1,50) 18 (1,30 - 1,80) 28 (1,30 - 1,80) 30 (1,30 - 1,80)		NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
OG-03 (klei)	R05 (1,40 - 1,50) R06 (1,20 - 1,50)	slib+++ slib++	NEN-g	Hg, PAK	-	-	Klasse Wonen Geen vhk
Inrit Oostwal							
BG-04 (klei)	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	aardewerk+, asbest+, beton+, baksteen+ baksteen+, beton+ baksteen+, beton+ baksteen+, beton+	NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeeweg 46)							
BG-05 (klei)	43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,35)	baksteen+, kolen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g + OCB	Cd, Hg, Pb, PAK, PCB	-	-	Klasse Wonen Geen vhk
BG-06 (klei)	35 (0,50 - 1,00) 37 (0,35 - 0,85) 38 (0,40 - 0,60) 41 (0,20 - 0,50)		NEN-g + OCB	Hg, PAK, OCB	-	-	Klasse Industrie Geen vhk
BG-07 (klei)	47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,30) 49 (0,00 - 0,45)		NEN-g + OCB	OCB's	-	-	Klasse Industrie Geen vhk
BG-08 (klei)	50 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,45) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50)		NEN-g + OCB	OCB's	-	-	Klasse Industrie Geen vhk

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
OG-05 (klei)	06a (1,35 - 1,50) 35 (0,50 - 1,00) 38 (1,60 - 1,90) 41 (0,50 - 1,00)	slib+	NEN-g	Hg	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46							
OG-04	42 (0,35 - 0,50)	baksteen++	NEN-g	-	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
Perceel 541							
BG-09	102 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+, kolen+	NEN-g	Hg	-	-	Klasse Altijd Toepasbaar Geen vhk
OG-06	101 (0,90 - 1,10) 101 (1,10 - 1,50) 102 (0,50 - 1,00) 102 (1,10 - 1,60)		NEN-g	PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie Geen vhk

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)

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

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De bovengrond op de percelen 32 en 189 is daarnaast aanvullend geanalyseerd op OCB.

In alle mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond. In de mengmonsters van de bovengrond BG-06 t/m BG-07 zijn lichte verhogingen aan de OCB's hexachloorbenzeen, som chloordaan en/of som c/t heptachloorepoxide.

4.2 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
Grasanden					
01	1,9 – 2,9	NEN-gw	Ni	-	-
02	1,6 – 2,6	NEN-gw	-	-	-
03	1,6 – 2,6	NEN-gw	-	-	-
04	1,5 – 2,5	NEN-gw	-	-	-
05	1,9 – 2,9	NEN-gw	Mo	-	-
Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)					
06	2,0 – 3,0	NEN-gw	-	-	-
Perceel 541					
101	1,6 – 2,6	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen nikkel of molybdeen aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegat 09 asbestverdacht materiaal >2 cm aangetroffen. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het verzamelmonster uit inspectiegat 09 is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

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

ASB-01: gat 09	monster met asbestverdacht materiaal (worst case) inrit Oostwal
ASB-02: gat 35 t/m 42	mengmonster asbestverdachte grond perceel 32
ASB-03: gat 47 t/m 53	mengmonster asbestverdachte grond perceel 189
ASB-04: gat 42	monster asbestverdachte grond toegangsdam
ASB-05: gat 35-42	mengmonster menggranulaat perceel 32

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest in grond of puin. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. 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

Tabel 5.1: Resultaten verkenmend asbestonderzoek – bepaling indicatieve gehalte in mg/kg ds						
Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Inrit Oostwal						
AVM-01	09 (0,00 - 0,50)	22 (h)	0	0	0	22 (h)
ASB-01	09 (0,00 - 0,50)					
Perceel 32 (voormalige schuur)						
ASB-02 (grond)	35 (0,50 - 1,00)	-	-	0	0	0
	36 (0,30 - 0,80)	-	-			
	37 (0,35 - 0,85)	-	-			
	38 (0,40 - 0,90)	-	-			
	39 (0,40 - 0,90)	-	-			
	40 (0,30 - 0,80)	-	-			
	41 (0,20 - 0,50)	-	-			

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
ASB-05 (puin)	35 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	36 (0,00 - 0,30)	-	-			
	37 (0,00 - 0,35)	-	-			
	38 (0,00 - 0,40)	-	-			
	39 (0,00 - 0,40)	-	-			
	40 (0,00 - 0,30)	-	-			
	41 (0,00 - 0,20)	-	-			
Perceel 189 (voormalige kas en waterbassin)						
ASB-03 (grond)	47 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	48 (0,30 - 0,80)	-	-			
	49 (0,00 - 0,45)	-	-			
	50 (0,00 - 0,50)	-	-			
	51 (0,00 - 0,45)	-	-			
	52 (0,00 - 0,50)	-	-			
	53 (0,00 - 0,50)	-	-			
Toegangsdam						
ASB-4 (grond)	42 (0,35 - 0,50)	-	-	0	0	0

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

Ter plaatse van inspectiegat 09 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond (hechtgebonden chrysotiel). In de fijne fractie is in geen van de geanalyseerde (meng)monsters asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest betreft inspectiegat 09. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden.

Voor een analyse asbest in puin dient minimaal 25 kg d.s. aan materiaal aangeleverd te worden. Daarom worden tijdens het veldwerk twee emmers gevuld met monstermateriaal. Per abuis zijn de emmers echter apart van elkaar geanalyseerd op asbest. Hierdoor staat op beide de certificaten van de asbest in puin analyses dat onvoldoende materiaal is aangeleverd. Echter is gezamenlijk wel sprake van circa 25 kg d.s. monstermateriaal. Gezien geen asbest is aangetoond in één van de analyses beschouwen wij dit niet als een kritische afwijking.

6 ANALYSES FUNDATIE

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

6.1 Analyses fundatie

Van het menggranulaat dat aanwezig is als fundatie op het depotruimte op perceel 32 is mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een standaard NEN-pakket aangevuld met asbest. De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Het analysecertificaat en de toetsing zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 6.1 Resultaten fundatieonderzoek

Mengmonster (boringen)	Soort fundering	Analysepakket	Kritische parameter	Toetsing BBK (indicatief)
FUND-01 35 t/m 42	Menggranulaat	olie, PAK, PCB, asbest	-	NV bouwstof

Het mengmonster FUND-01 (menggranulaat) voldoet indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof.

Tijdens de bemonstering is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgegraven fundatie. In het menggranulaat is analytisch eveneens geen asbest aangetoond.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie plangebied Dergmeerweg - Oostwal - Harenkarspelweg te Warmenhuizen is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

Graslanden

De gestelde hypothese, dat geen verontreinigingen worden verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In de grond en in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Inrit Oostwal

De gestelde hypothese, dat er verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht ter plaatse van de inrit, is niet bevestigd. In de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond. Er is geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten.

Perceel 32 en 189 (voormalig adres Dergmeerweg 46)

De gestelde hypothese, dat er verhogingen aan o.a. zware metalen, minerale olie, PAK en/of OCB's kunnen worden verwacht, is bevestigd. In de bovengrond zijn hooguit lichte verhogingen aan OCB, zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de ondergrond is enkel een lichte verhoging aan kwik aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46

De gestelde hypothese, dat er verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Perceel 541

De gestelde hypothese, dat geen verontreinigingen worden verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In de grond en in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Asbestonderzoek

Inrit Oostwal

De gestelde hypothese, dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In de bovengrond van inspectiegat 09 is asbesthoudend materiaal aangetroffen >2 cm (hechtgebonden chrysotiel). In de grondfractie <2 cm is geen asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 22 mg/kg ds (worst case). De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

Perceel 32 en 189 en toegangstoegangsdam voormalig adres Dergmeerweg 46

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.

Algemeen

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

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde herontwikkeling.

Er is geen aanleiding tot nader onderzoek. Op basis van dit onderzoek kan vrijkomende grond in het werk worden hergebruikt (onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking). Als dit niet mogelijk is kan de grond worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS.

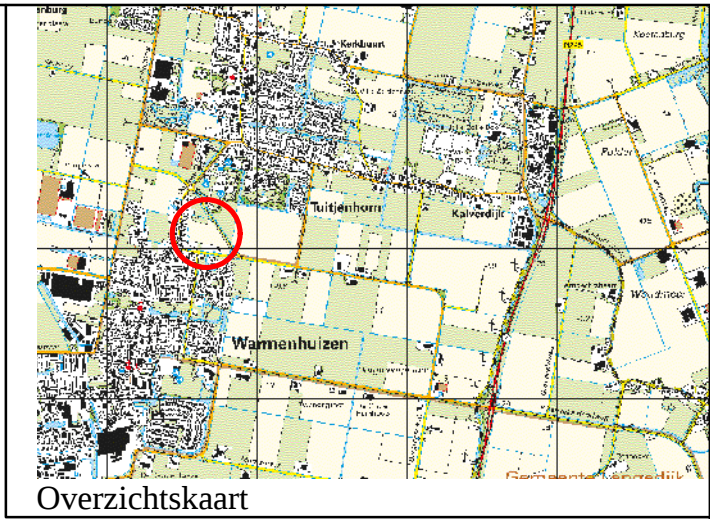
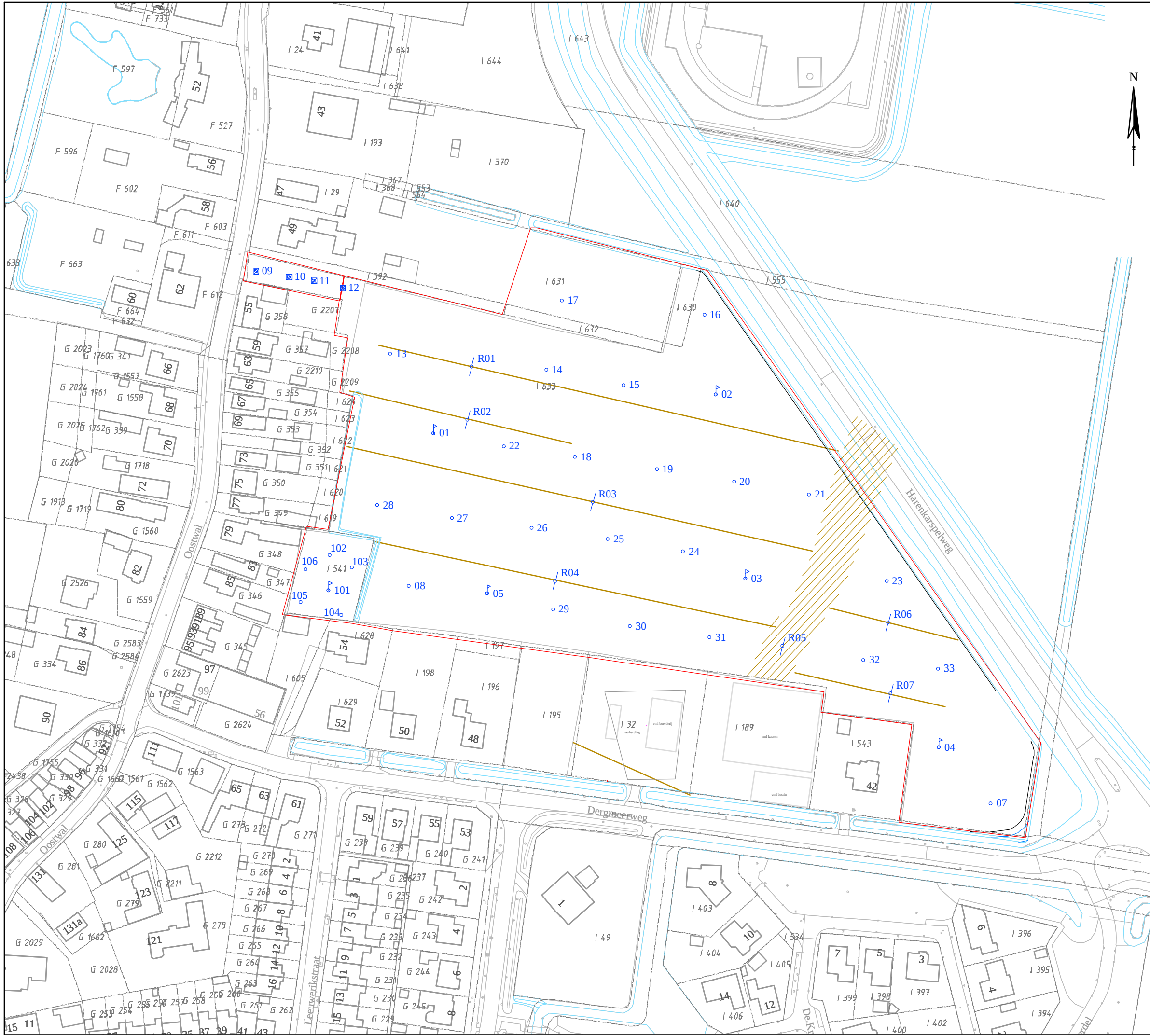
Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig (doorgaans incl. PFAS) conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. De omgevingsdienst Noord-Holland Noord beschikt over een bodemkwaliteitskaart, waardoor in sommige gevallen hergebruik mogelijk is zonder aanvullend onderzoek.

Voorlopige veiligheidsklasse

De grondwerkzaamheden kunnen conform de CROW 400 ('*Werken in en met verontreinigde bodem*') worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basishygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART I 663 + I 541

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat
- boorraai
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0 15 30 45 60m Schaal : 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Schagen

Project : Plangebied tussen Dergmeeweg e.o. te Warmenhuizen

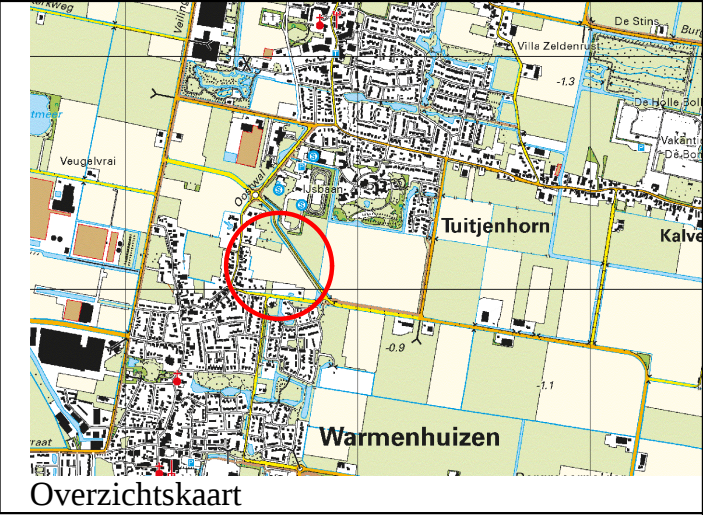
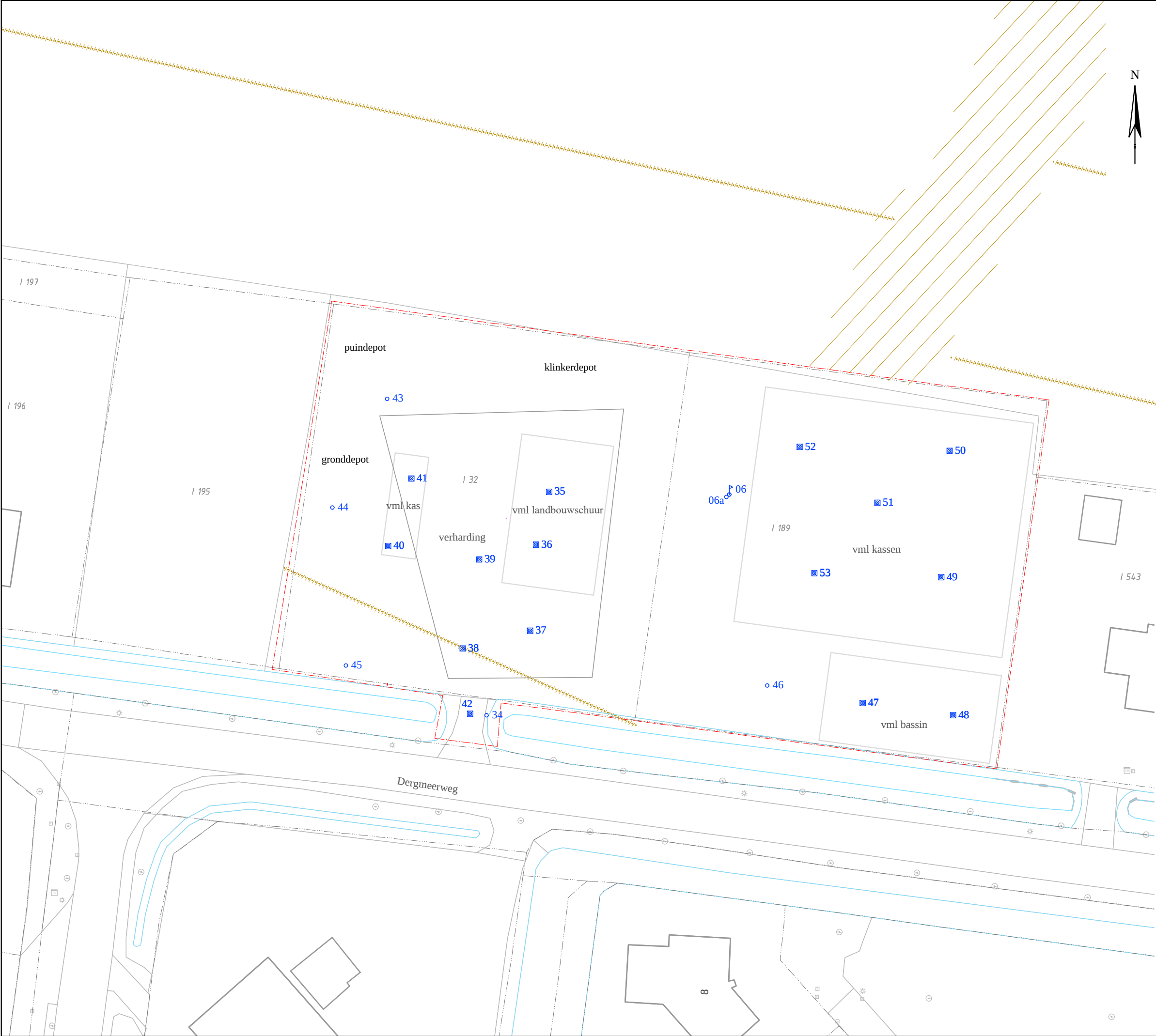
Project nummer: 35973 Naam : 35973tek.dwg

Initialen: PH Datum : 16-9-2022

Kamerik
☎ 0348-402103

Heerhugowaard
☎ 072-5729457

Steenwijk
☎ 0521-521924



BOORPUNTENKAART I 32 + I 189

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat

- gedempte sloot
- vml bebouwing
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- kadastraal nummer

0 15 30 45 60m	Schaal : 1:1500	Formaat : A3
----------------	-----------------	--------------

Opdrachtgever: Gemeente Schagen

Project : Plangebied tussen Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen

Project nummer: 35973 Naam : 35973tek.dwg

Initialen: PH Datum: 24-6-2022

Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

BIJLAGE II



35973 – Fotoverslag locatiebezoek plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



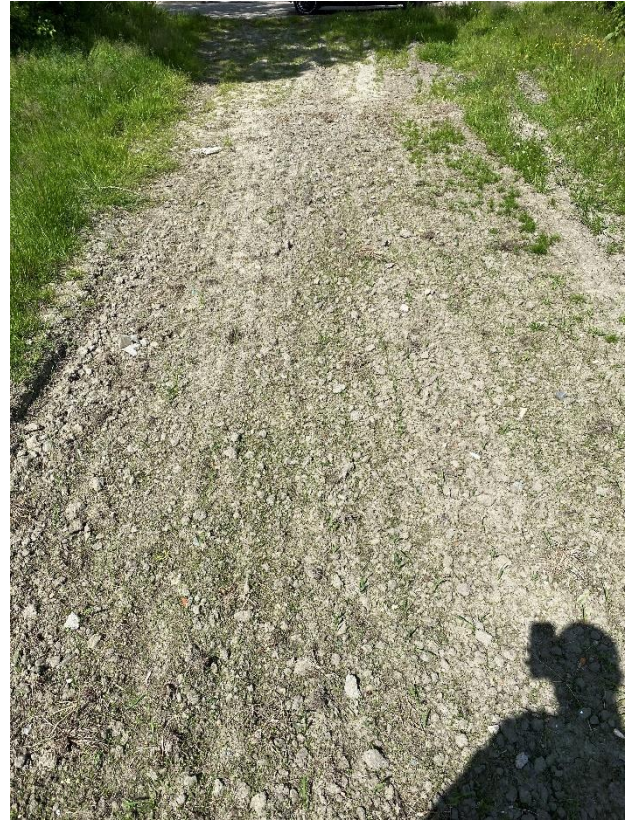
perceel 32 in gebruik als depot



perceel 32 in gebruik als depot



Betonresten ter plaatse van inrit Oostwal



Betonresten ter plaatse van inrit Oostwal



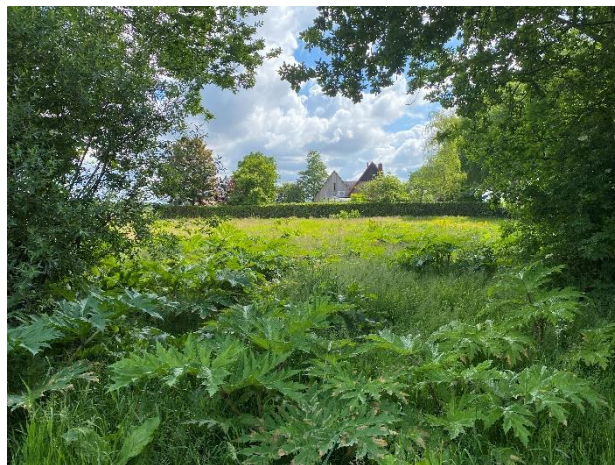
Ingezaaid gras akkerlanden



Ingezaaid gras akkerlanden



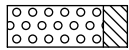
Ingezaaid gras akkerlanden



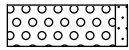
Omhekt perceel 631

Legenda (conform NEN 5104)

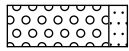
grind



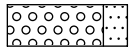
Grind, siltig



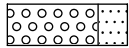
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

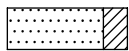


Grind, sterk zandig

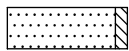


Grind, uiterst zandig

zand



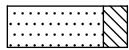
Zand, kleiig



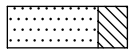
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

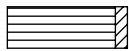


Zand, uiterst siltig

veen



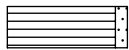
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

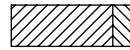


Veen, sterk zandig

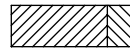
klei



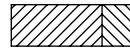
Klei, zwak siltig



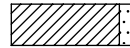
Klei, matig siltig



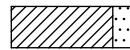
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

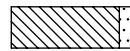


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

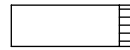


Leem, zwak zandig

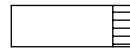


Leem, sterk zandig

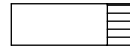
overige toevoegingen



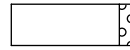
zwak humeus



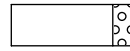
matig humeus



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

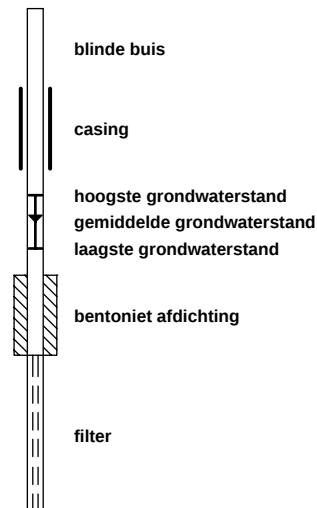
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

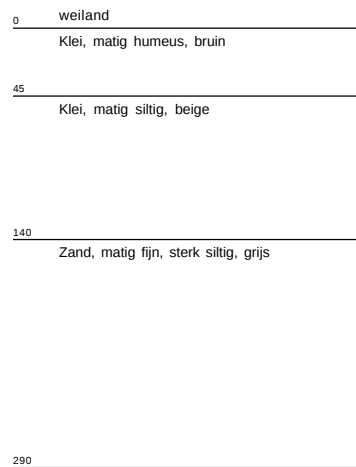
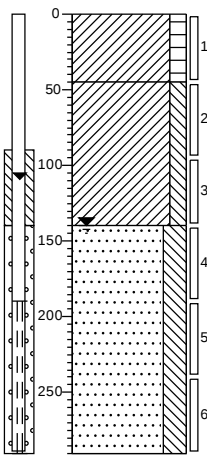
◑ water

peilbuis



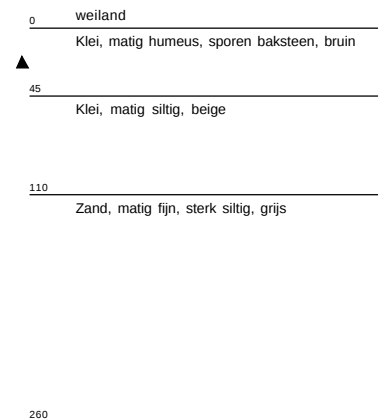
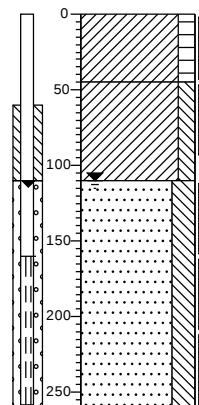
Boring: 01

Type: peilbuis
X: 111573.94
Y: 527124.72



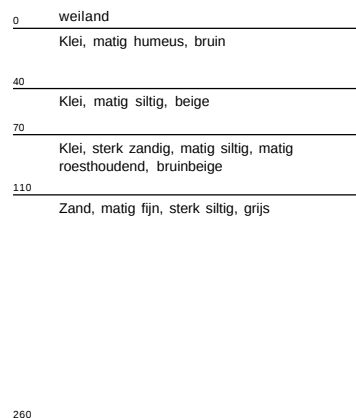
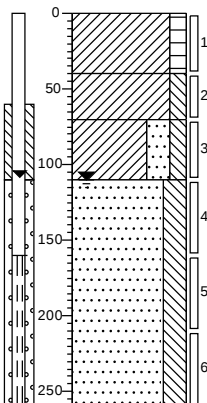
Boring: 02

Type: peilbuis
X: 111690.07
Y: 527140.59



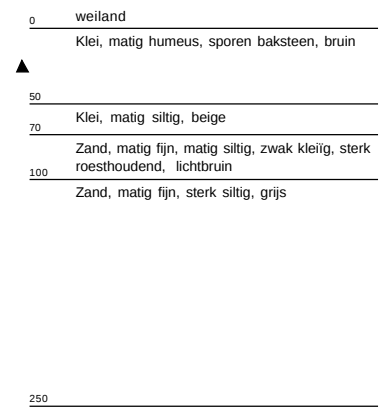
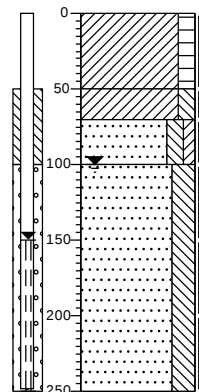
Boring: 03

Type: peilbuis
X: 111702.25
Y: 527064.95



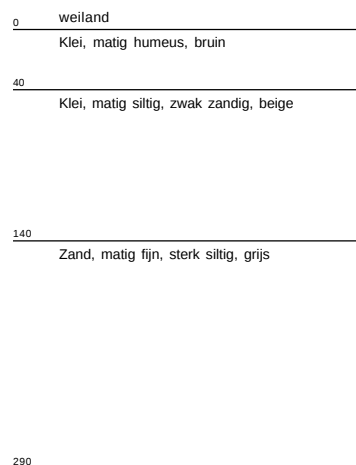
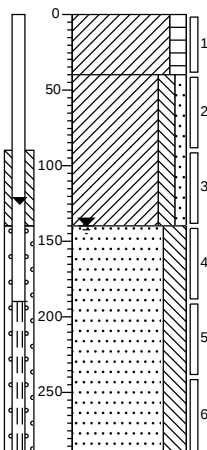
Boring: 04

Type: peilbuis
X: 111781.68
Y: 526995.76



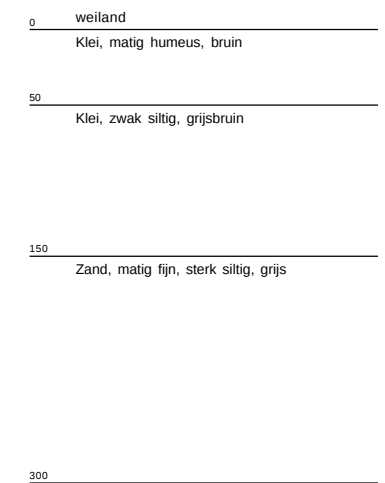
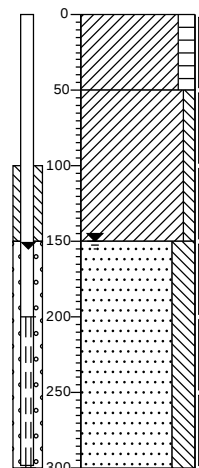
Boring: 05

Type: peilbuis
X: 111596.01
Y: 527058.81



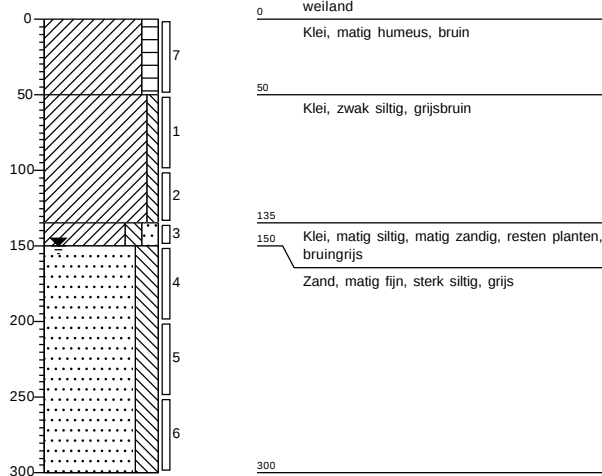
Boring: 06

Type: peilbuis
X: 111692.06
Y: 527007.73



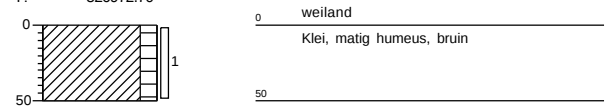
Boring: 06a

Type: boring
X: 111691.65
Y: 527007.40



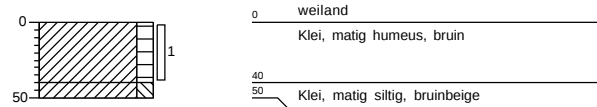
Boring: 07

Type: boring
X: 111803.00
Y: 526972.70



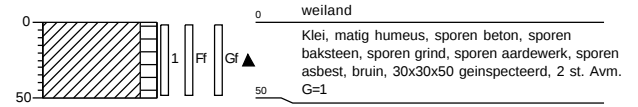
Boring: 08

Type: boring
X: 111563.76
Y: 527061.95



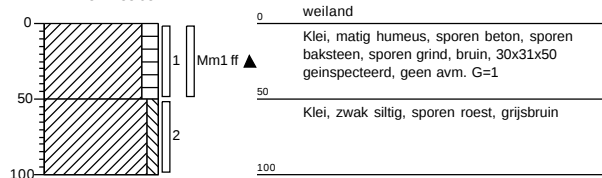
Boring: 09

Type: gat
X: 111501.10
Y: 527191.34



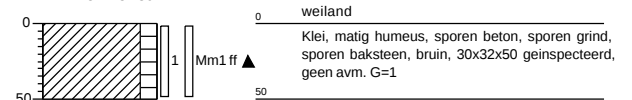
Boring: 10

Type: gat
X: 111514.61
Y: 527188.95



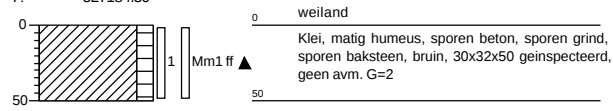
Boring: 11

Type: gat
X: 111524.74
Y: 527187.36



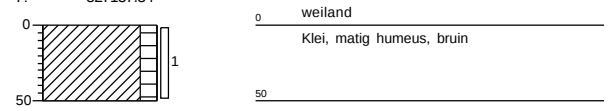
Boring: 12

Type: gat
X: 111536.64
Y: 527184.39



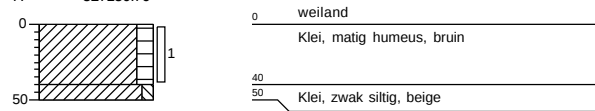
Boring: 13

Type: boring
X: 111556.16
Y: 527157.34



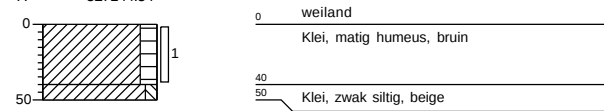
Boring: 14

Type: boring
X: 111620.35
Y: 527150.76



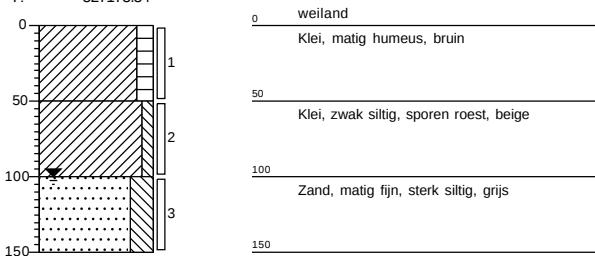
Boring: 15

Type: boring
X: 111652.06
Y: 527144.54



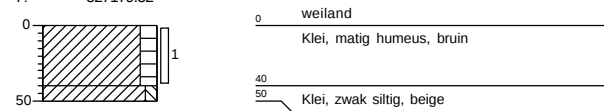
Boring: 16

Type: boring
X: 111685.32
Y: 527173.34



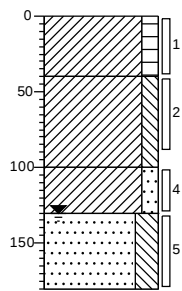
Boring: 17

Type: boring
X: 111626.73
Y: 527179.32



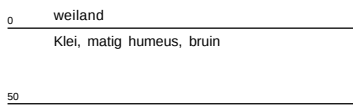
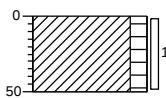
Boring: 18

Type: boring
X: 111632.06
Y: 527115.03



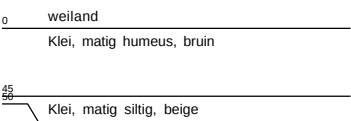
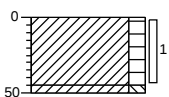
Boring: 19

Type: boring
X: 111665.73
Y: 527109.87



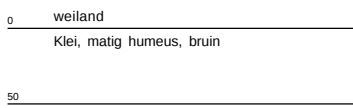
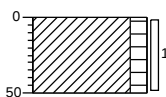
Boring: 20

Type: boring
X: 111697.47
Y: 527104.74



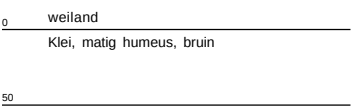
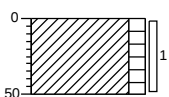
Boring: 21

Type: boring
X: 111728.36
Y: 527099.60



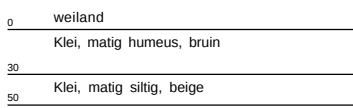
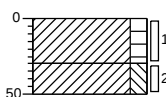
Boring: 22

Type: boring
X: 111602.83
Y: 527119.37



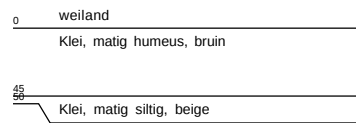
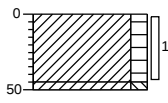
Boring: 23

Type: boring
X: 111760.19
Y: 527064.01



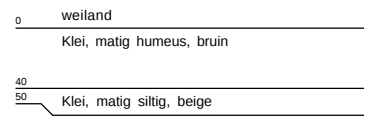
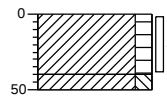
Boring: 24

Type: boring
X: 111676.58
Y: 527076.10



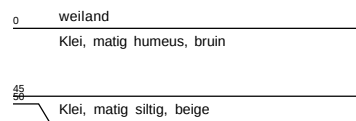
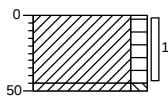
Boring: 25

Type: boring
X: 111645.58
Y: 527081.17



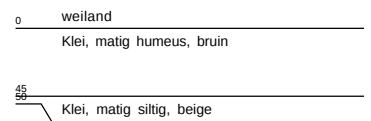
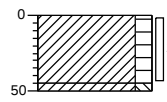
Boring: 26

Type: boring
X: 111614.21
Y: 527085.79



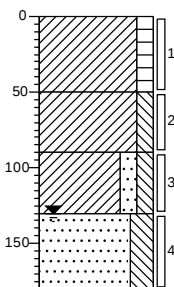
Boring: 27

Type: boring
X: 111581.49
Y: 527089.84



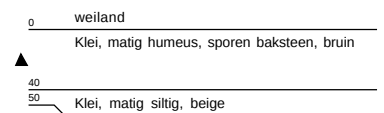
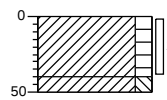
Boring: 28

Type: boring
X: 111550.97
Y: 527095.11



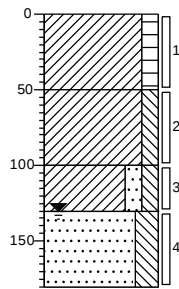
Boring: 29

Type: boring
X: 111623.13
Y: 527052.37



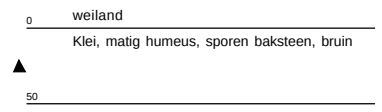
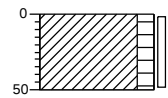
Boring: 30

Type: boring
X: 111654.68
Y: 527045.47



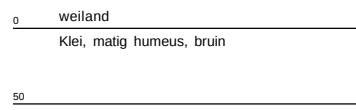
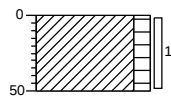
Boring: 31

Type: boring
X: 111687.46
Y: 527040.87



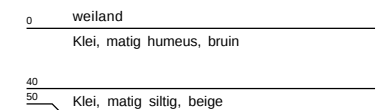
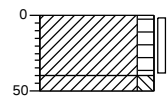
Boring: 32

Type: boring
X: 111750.69
Y: 527031.59



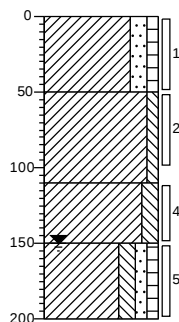
Boring: 33

Type: boring
X: 111781.45
Y: 527028.05



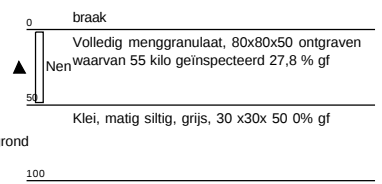
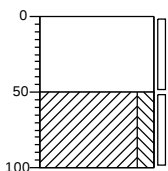
Boring: 34

Type: boring
X: 111658.91
Y: 526977.60



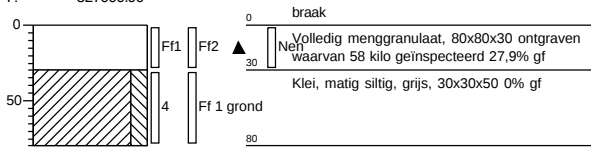
Boring: 35

Type: boring
X: 111667.46
Y: 527008.11



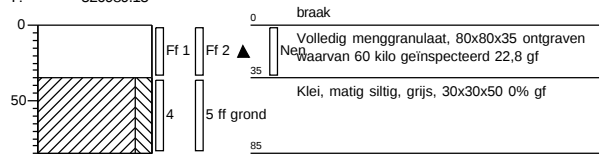
Boring: 36

Type: boring
X: 111665.65
Y: 527000.90



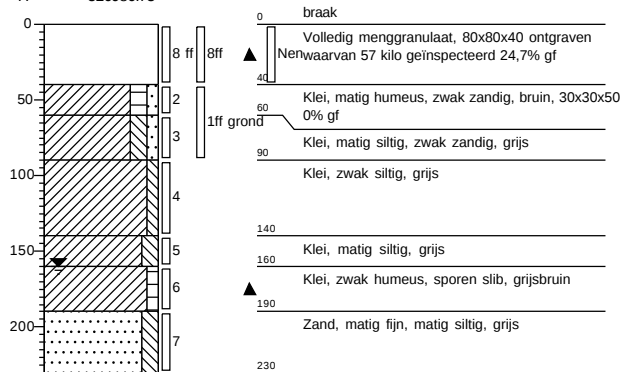
Boring: 37

Type: boring
X: 111664.85
Y: 526989.15



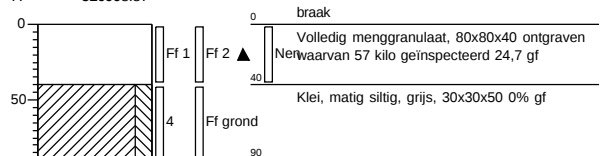
Boring: 38

Type: boring
X: 111655.65
Y: 526986.73



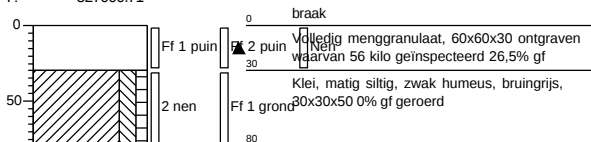
Boring: 39

Type: boring
X: 111657.90
Y: 526998.87



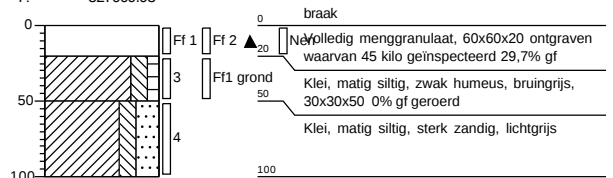
Boring: 40

Type: boring
X: 111645.47
Y: 527000.71



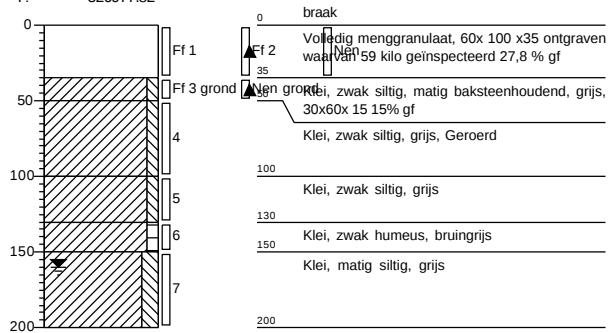
Boring: 41

Type: boring
X: 111648.64
Y: 527009.93



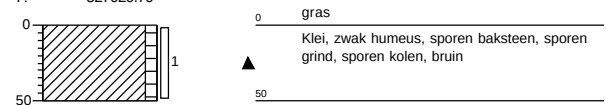
Boring: 42

Type: boring
X: 111656.67
Y: 526977.82



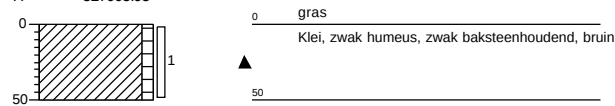
Boring: 43

Type: boring
X: 111645.34
Y: 527020.79



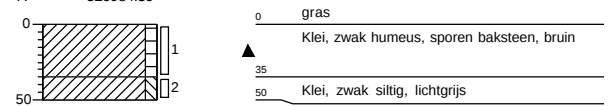
Boring: 44

Type: boring
X: 111637.86
Y: 527005.95



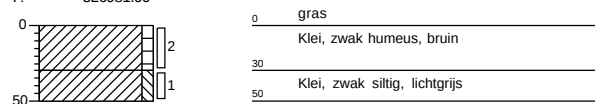
Boring: 45

Type: boring
X: 111639.70
Y: 526984.39



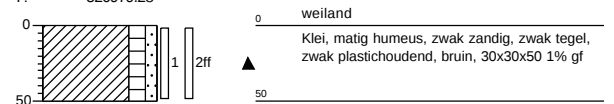
Boring: 46

Type: boring
X: 111697.24
Y: 526981.66



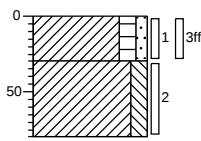
Boring: 47

Type: gat
X: 111710.25
Y: 526979.28



Boring: 48

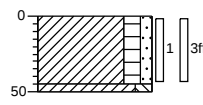
Type: gat
X: 111722.59
Y: 526977.60



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak beton ongebrosen, bruin, 30x30x50 1% gf
50	Klei, matig siltig, grijs
80	

Boring: 49

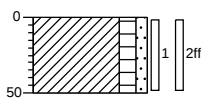
Type: gat
X: 111720.98
Y: 526996.45



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak beton ongebrosen, bruin, 30x30x50 1% gf
45	Klei, matig siltig, grijs
50	

Boring: 50

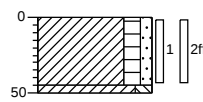
Type: gat
X: 111722.11
Y: 527013.72



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin, 30x30x50 0% %
50	Klei, matig siltig, grijs
50	

Boring: 51

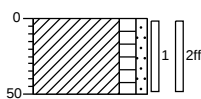
Type: gat
X: 111712.26
Y: 527006.61



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin, 30x30x50 0% %
45	Klei, matig siltig, grijs
50	

Boring: 52

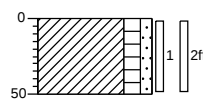
Type: gat
X: 111701.64
Y: 527014.25



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin, 30x30x50 0% %
50	Klei, matig siltig, grijs
50	

Boring: 53

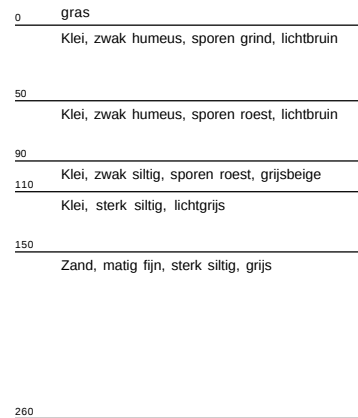
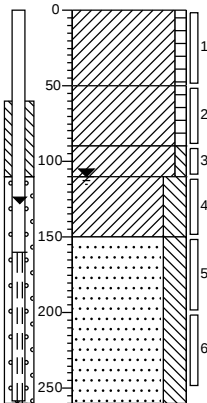
Type: gat
X: 111703.66
Y: 526997.00



0	weiland
30	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin, 30x30x50 0% %
50	Klei, matig siltig, grijs
50	

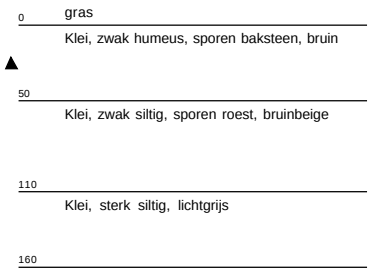
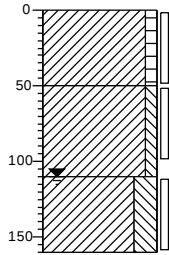
Boring: 101

Type: peilbuis
X: 111530.87
Y: 527060.11



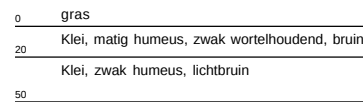
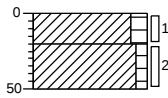
Boring: 102

Type: boring
X: 111531.27
Y: 527074.68



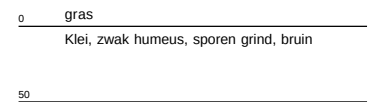
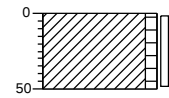
Boring: 103

Type: boring
X: 111540.50
Y: 527069.61



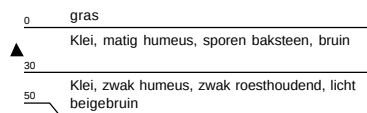
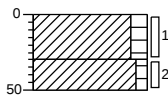
Boring: 104

Type: boring
X: 111536.05
Y: 527050.06



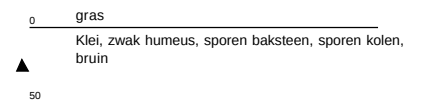
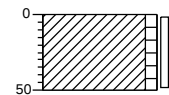
Boring: 105

Type: boring
X: 111519.37
Y: 527055.38



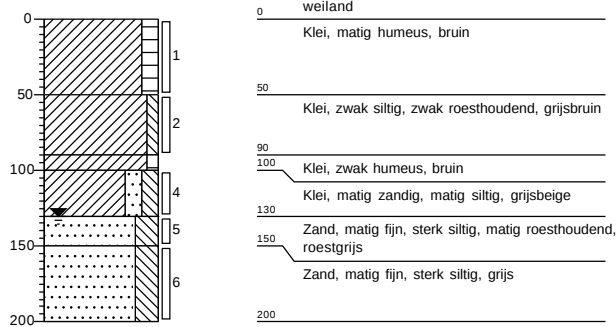
Boring: 106

Type: boring
X: 111521.33
Y: 527068.92



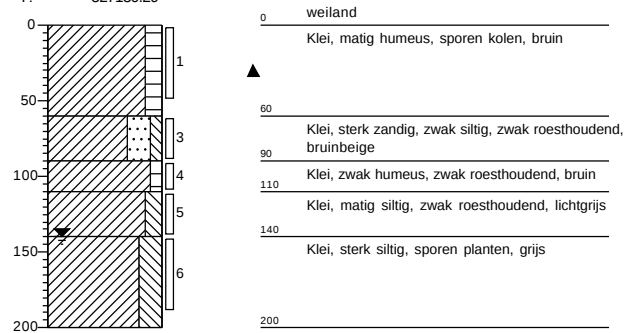
Boring: R01

Type: boring
X: 111590.43
Y: 527155.80



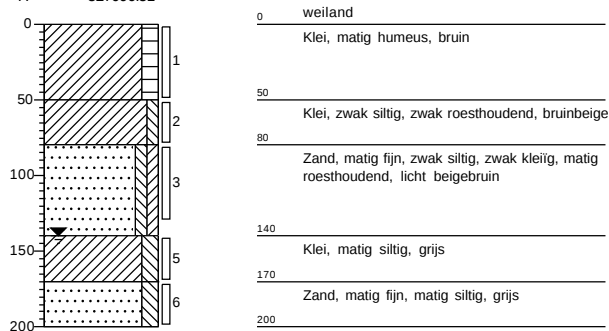
Boring: R02

Type: boring
X: 111587.95
Y: 527130.29



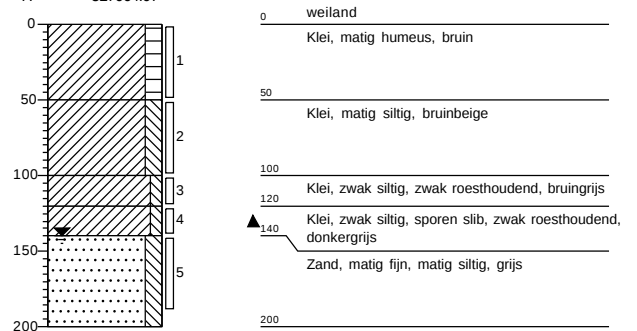
Boring: R03

Type: boring
X: 111639.39
Y: 527096.51



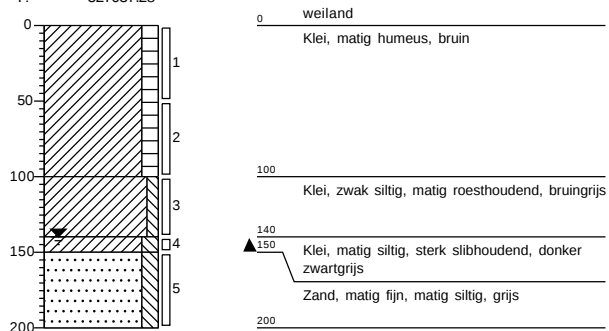
Boring: R04

Type: boring
X: 111623.97
Y: 527064.07



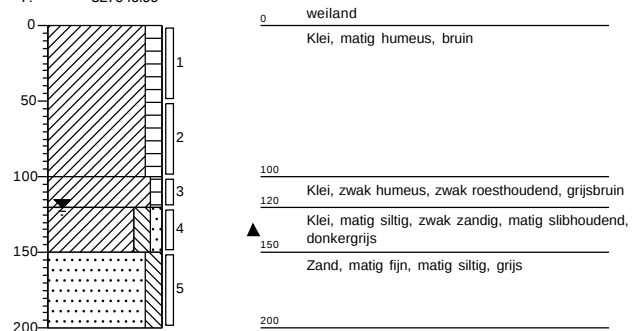
Boring: R05

Type: boring
X: 111717.36
Y: 527037.28



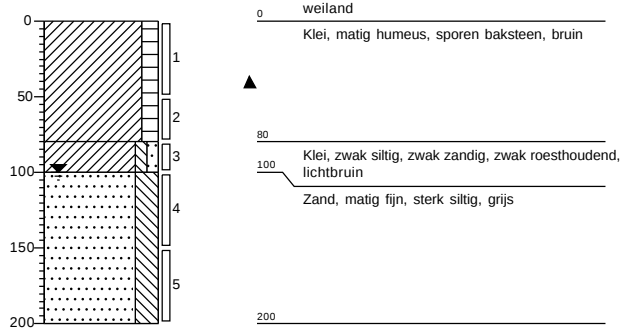
Boring: R06

Type: boring
X: 111760.76
Y: 527046.99



Boring: R07

Type: boring
X: 111761.89
Y: 527018.04



BIJLAGE III



Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1369703						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 10:05			

Monsterreferentie	7220089						
Monsteromschrijving	BG-01 02 (0-45) 04 (0-50) 29 (0-40) 31 (0-50) R02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	24.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.9	79.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	36	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	66	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

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

Monsterreferentie	7220090							
Monsteromschrijving	BG-02 03 (0-40) 07 (0-50) 20 (0-45) 23 (0-30) 30 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	47	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	0.69	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7220091							
Monsteromschrijving	BG-03 05 (0-40) 13 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-40) 28 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7220092							
Monsteromschrijving	OG-01 01 (95-140) 03 (70-110) 04 (50-70) 05 (90-140) 16 (50-100)							
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)	18.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.6	72.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	40	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	9.4	-	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	12	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7220093						
Monsteromschrijving	OG-02 02 (110-160) 04 (100-150) 18 (130-180) 28 (130-180) 30 (130-180)						
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)	9.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	69.1	69.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.7	-	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	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	39	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7220094						
Monsteromschrijving		OG-03 R05 (140-150) R06 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.3	72.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	73	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	0.52	3.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	90	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	150	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1369707						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 09:06			

Monsterreferentie	7220102						
Monsteromschrijving	BG-04 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	20.9	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	36	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.26	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	88	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1374639						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 5 juli 2022 16:31		

Monsterreferentie	7233007						
Monsteromschrijving	BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	20.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	54	64	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	1.2	2.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	9.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	44	50	1.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0073
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0049
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0049

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.024	1.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0049				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0049				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.041				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0024	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0066	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.021	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	0.046	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.041	0.10	-	0.4		

Monsterreferentie	7233008							
Monsteromschrijving	BG-06 35 (50-100) 37 (35-85) 38 (40-60) 41 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	61	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	79	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0091				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.024				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.021	0.064				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
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	0.0061	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0061				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.011	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.026	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.023	0.070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0064	-	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	0.003	0.0082	4.1 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.048	0.15	-	0.4		

Monsterreferentie	7233009							
Monsteromschrijving	BG-07 47 (0-50) 48 (0-30) 49 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	48	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	100	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0051				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0077				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
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	0.079	0.20	24 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0036	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0051				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0087	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0095	4.7 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0069	3.5 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.098	0.25	-	0.4		

Monsterreferentie	7233010						
Monsteromschrijving	BG-08 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.2	81.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	38	53	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.53	0.53	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0024				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0048				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0040	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0088	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0088	4.4 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0064	3.2 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	0.050	-	0.4		

Monsterreferentie	7233011							
Monsteromschrijving	OG-04 42 (35-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.7	81.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	55	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	9.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	34	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.93	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7233012						
Monsteromschrijving		OG-05 06a (135-150) 35 (50-100) 38 (160-190) 41 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	53	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	70	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	130	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.018	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1411643						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 september 2022 13:52			

Monsterreferentie	7331649						
Monsteromschrijving	BG-09 102 (0-50) 105 (0-30) 106 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	7331650							
Monsteromschrijving	OG-06 101 (90-110) 101 (110-150) 102 (50-100) 102 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.8	68.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	63	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	58	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.64	0.64					
fluoranteen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2					
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	1.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	2.0 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1369703						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 10:06			

Monsterreferentie	7220089						
Monsteromschrijving	BG-01 02 (0-45) 04 (0-50) 29 (0-40) 31 (0-50) R02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.9	79.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	36	36	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	24	26	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	66	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7220089:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7220090							
Monsteromschrijving	BG-02 03 (0-40) 07 (0-50) 20 (0-45) 23 (0-30) 30 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	72	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	0.69	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7220090:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7220091							
Monsteromschrijving	BG-03 05 (0-40) 13 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-40) 28 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.32	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	7.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.22	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	31	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	75	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7220091:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7220092						
Monsteromschrijving		OG-01 01 (95-140) 03 (70-110) 04 (50-70) 05 (90-140) 16 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.6	72.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	40	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	9.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	12	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	50	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7220092:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7220093						
Monsteromschrijving		OG-02 02 (110-160) 04 (100-150) 18 (130-180) 28 (130-180) 30 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	69.1	69.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	6.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	39	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7220093:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7220094						
Monsteromschrijving		OG-03 R05 (140-150) R06 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.3	72.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	73	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	0.52	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	32	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	90	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	150	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7220094:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1369707						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2022 09:07			

Monsterreferentie	7220102						
Monsteromschrijving	BG-04 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	20.9	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	31	36	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.26	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	88	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7220102:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1374639						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 juli 2022 16:32			

Monsterreferentie	7233007						
Monsteromschrijving	BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	20.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	54	64	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	1.2	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	9.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	44	50	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	---	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0073
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0049
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0049

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.024	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0049				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0049				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.041				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0024	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0066	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.021	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	0.046	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.041	0.10	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7233007:				Klasse wonen			

Monsterreferentie	7233008							
Monsteromschrijving	BG-06 35 (50-100) 37 (35-85) 38 (40-60) 41 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.29	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	79	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0091				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.024				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.021	0.064				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0061	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0061				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.011	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.023	0.070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0064	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0082	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.048	0.15	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7233008:				Klasse industrie			

Monsterreferentie		7233009						
Monsteromschrijving		BG-07 47 (0-50) 48 (0-30) 49 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	100	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0051				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0077				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.079	0.20	IND	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0036	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0051				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0087	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0095	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0069	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.098	0.25	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7233009:							
Klasse industrie							

Monsterreferentie	7233010							
Monsteromschrijving	BG-08 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	53	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	22	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	81	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.53	0.53	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0048				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0040	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0088	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0088	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0064	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	0.050	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7233010:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	7233011							
Monsteromschrijving	OG-04 42 (35-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.7	81.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	9.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	34	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	69	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	180	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.93	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7233011:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7233012						
Monsteromschrijving		OG-05 06a (135-150) 35 (50-100) 38 (160-190) 41 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	53	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	70	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	130	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.018	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7233012:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen							
Certificaten	1411643							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 30 september 2022 11:16			
Monsterreferentie	7331649							
Monsteromschrijving	BG-09 102 (0-50) 105 (0-30) 106 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	120	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7331649:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7331650						
Monsteromschrijving		OG-06 101 (90-110) 101 (110-150) 102 (50-100) 102 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.8	68.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	63	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	9.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	58	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.64	0.64					
fluoranteen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2					
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	1.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7331650:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1373886						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 11 juli 2022 10:09			

Monsterreferentie	7230705						
Monsteromschrijving	01(01-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	23	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	7.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.7	-	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	4.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	22	1.5 S	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	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7230705:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7230706						
Monsteromschrijving		02(02-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	3.5	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	4.3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7230706:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7230707						
Monsteromschrijving		03(03-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.8	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7230707:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7230708						
Monsteromschrijving		04(04-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7230708:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7230709						
Monsteromschrijving		05(05-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	21	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	6.5	1.3 S	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	4.6	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7230709:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7230710						
Monsteromschrijving		06(06-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	29	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 7230710:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen						
Certificaten	1416938						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 27 september 2022 14:13			

Monsterreferentie	7346193						
Monsteromschrijving	101(101-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	62	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.5	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	15	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	46	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7346193:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen				
Certificaten	1374597				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s): Granulaten	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 11 juli 2022 14:35	

Monsterreferentie	7232889						
Monsteromschrijving	FUND-01 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.0 **10**

Droogrest

droge stof % 89.4 **89.4** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 380 **380** @

cadmium (Cd) mg/kg ds 1.4 **1.4** @

kobalt (Co) mg/kg ds 21 **21** @

koper (Cu) mg/kg ds 180 **180** @

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.51 **0.51** @

lood (Pb) mg/kg ds 140 **140** @

molybdeen (Mo) mg/kg ds 140 **140** @

nikkel (Ni) mg/kg ds 720 **720** @

zink (Zn) mg/kg ds 1600 **1600** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 570 **570** T<=SW 1000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10**

fenantreen mg/kg ds 0.89 **0.89**

anthraceen mg/kg ds 0.34 **0.34**

fluoranteen mg/kg ds 1.9 **1.9**

benzo(a)antraceen mg/kg ds 0.82 **0.82**

chryseen mg/kg ds 0.92 **0.92**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.63 **0.63**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.82 **0.82**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.51 **0.51**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.43 **0.43**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 7.4 **7.4** T<=SW 50

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds 0.15 **0.15**

PCB - 52 mg/kg ds 0.09 **0.090**

PCB - 101 mg/kg ds 0.071 **0.071**

PCB - 118 mg/kg ds 0.033 **0.033**

PCB - 138 mg/kg ds 0.056 **0.056**

PCB - 153 mg/kg ds 0.04 **0.040**

PCB - 180 mg/kg ds 0.02 **0.020**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.46 **0.46** T<=SW 0.5

Toetsoordeel monster 7232889:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

BIJLAGE IV



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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1369703
Validatieref. : 1369703_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVNR-JYCG-BZEM-OIWR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]
[REDACTED]
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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369703
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7220089 = BG-01 02 (0-45) 04 (0-50) 29 (0-40) 31 (0-50) R02 (0-50)

7220090 = BG-02 03 (0-40) 07 (0-50) 20 (0-45) 23 (0-30) 30 (0-50)

7220091 = BG-03 05 (0-40) 13 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-40) 28 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2022	13/06/2022	13/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	16/06/2022	16/06/2022	16/06/2022
Startdatum :	16/06/2022	16/06/2022	16/06/2022
Monstercode :	7220089	7220090	7220091
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,9	79,2	80,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,0	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,8	19,9	20,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	36	39	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,23	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	6,6	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	17	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,10	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	25	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	19	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	59	62

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,15	0,36
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,07	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,09	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,08	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64	0,69	1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZVNR-JYCG-BZEM-OIWR

Ref.: 1369703_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369703
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7220092 = OG-01 01 (95-140) 03 (70-110) 04 (50-70) 05 (90-140) 16 (50-100)
 7220093 = OG-02 02 (110-160) 04 (100-150) 18 (130-180) 28 (130-180) 30 (130-180)
 7220094 = OG-03 R05 (140-150) R06 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/06/2022	13/06/2022	14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	16/06/2022	16/06/2022	16/06/2022
Startdatum	16/06/2022	16/06/2022	16/06/2022
Monstercode	7220092	7220093	7220094
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		72,6	69,1	72,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,6	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,8	9,8	11,1

Anorganische parameters - metalen

		32	24	40
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	3,4	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	< 5,0	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,42
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	< 10	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	11	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	23	57

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	50
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	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	1,6

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1369703
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

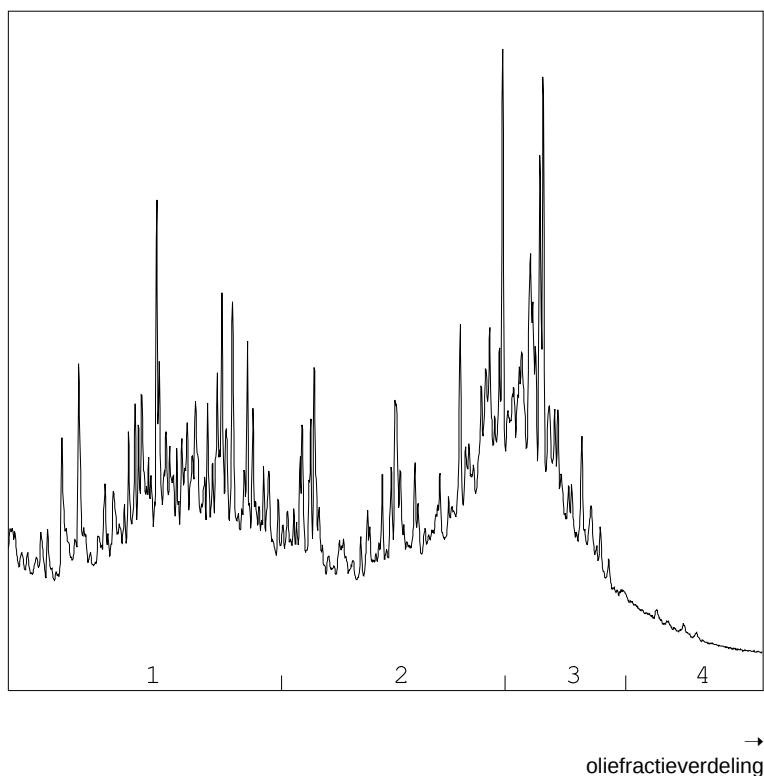
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7220094
Uw project : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
omschrijving
Uw referentie : OG-03 R05 (140-150) R06 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	35 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369703
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7220089	BG-01 02 (0-45) 04 (0-50) 29 (0-40) 31 (0-50) R02 (0-50)	02 04 R02 29 31	0-0.45 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5	4125808AA 4125713AA 4125708AA 4035814AA 4125575AA
7220090	BG-02 03 (0-40) 07 (0-50) 20 (0-45) 23 (0-30) 30 (0-50)	03 07 20 23 30	0-0.4 0-0.5 0-0.45 0-0.3 0-0.5	4125809AA 4125730AA 4125734AA 4126607AA 4035810AA
7220091	BG-03 05 (0-40) 13 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-40) 28 (0-50)	05 13 16 18 28	0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5	4125703AA 4125497AA 4125512AA 4125675AA 4125386AA
7220092	OG-01 01 (95-140) 03 (70-110) 04 (50-70) 05 (90-140) 16 (50-100)	01 03 04 05 16	0.95-1.4 0.7-1.1 0.5-0.7 0.9-1.4 0.5-1	4125770AA 4125798AA 4125722AA 4125694AA 4125700AA
7220093	OG-02 02 (110-160) 04 (100-150) 18 (130-180) 28 (130-180) 30 (130-180)	02 04 18 28 30	1.1-1.6 1-1.5 1.3-1.8 1.3-1.8 1.3-1.8	4125800AA 4125731AA 4125699AA 4035813AA 4035809AA
7220094	OG-03 R05 (140-150) R06 (120-150)	R06 R05	1.2-1.5 1.4-1.5	4125709AA 4125593AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369703
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1369707
Validatieref. : 1369707_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LIYP-GRLU-VLCQ-NGMV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369707
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7220102 = BG-04 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 16/06/2022
 Startdatum : 16/06/2022
 Monstercode : 7220102
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 84,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 20,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 31
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 6,2
 S koper (Cu) mg/kg ds 14
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,09
 S lood (Pb) mg/kg ds 25
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 17
 S zink (Zn) mg/kg ds 74

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 0,10
 S anthraceen mg/kg ds 0,06
 S fluoranteen mg/kg ds 0,25
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,12
 S chryseen mg/kg ds 0,15
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,09
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,11
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,07
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,07
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,1

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

Projectcode	: 1369707
Uw project omschrijving	: 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369707
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7220102	BG-04 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	09	0-0.5	4125327AA
		10	0-0.5	4125228AA
		11	0-0.5	4125338AA
		12	0-0.5	4125508AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369707
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

AS3000 (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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1374639
Validatieref. : 1374639 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OKIV-LVZQ-YZUQ-JVWK
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

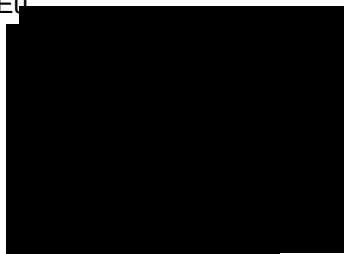
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam



[REDACTED]
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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7233007 = BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)
 7233008 = BG-06 35 (50-100) 37 (35-85) 38 (40-60) 41 (20-50)
 7233009 = BG-07 47 (0-50) 48 (0-30) 49 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	24/06/2022	24/06/2022	24/06/2022
Startdatum	24/06/2022	24/06/2022	24/06/2022
Monstercode	7233007	7233008	7233009
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		72,3	78,3	78,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,3	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,0	18,3	18,5

Anorganische parameters - metalen

		54	48	38
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	7,1	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	15	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,15	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	44	25	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	62	82

Organische parameters - niet aromatisch

		73	< 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	0,23	0,20	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	0,44	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,26	0,23	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,17	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,13	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,11	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	1,7	0,39

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	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	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: OKIV-LVZQ-YZUQ-JVWK

Ref.: 1374639_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7233007 = BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)
 7233008 = BG-06 35 (50-100) 37 (35-85) 38 (40-60) 41 (20-50)
 7233009 = BG-07 47 (0-50) 48 (0-30) 49 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2022	24/06/2022	24/06/2022
Startdatum :	24/06/2022	24/06/2022	24/06/2022
Monstercode :	7233007	7233008	7233009
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,008	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,017	0,021	< 0,001
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	0,003
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	0,002	0,079
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	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	0,002	0,002
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,004	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,009	0,009	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,019	0,023	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,030	0,035	0,004
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	0,004
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,003	0,003
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,043	0,049	0,022
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,041	0,048	0,098

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: OKIV-LVZQ-YZUQ-JVWK

Ref.: 1374639_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7233010 = BG-08 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2022
Startdatum : 24/06/2022
Monstercode : 7233010
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	81

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	0,09
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,53

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: OKIV-LVZQ-YZUQ-JVWK

Ref.: 1374639_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7233010 = BG-08 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2022
Startdatum : 24/06/2022
Monstercode : 7233010
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
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	0,003
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 hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,004
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,023
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,021

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7233011 = OG-04 42 (35-50)

7233012 = OG-05 06a (135-150) 35 (50-100) 38 (160-190) 41 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/06/2022	23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2022	24/06/2022
Startdatum :	24/06/2022	24/06/2022
Monstercode :	7233011	7233012
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,7	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,3	18,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	7,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	55

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	40
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,10
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,09	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,93	1,0

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	0,006

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: OKIV-LVZQ-YZUQ-JVWK

Ref.: 1374639_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1374639
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

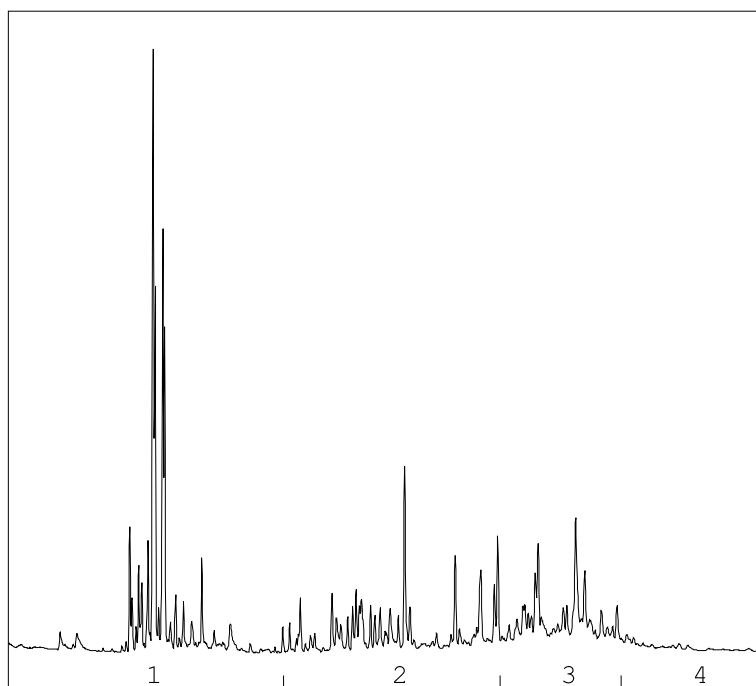
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7233007
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Uw referentie : BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	35 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

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

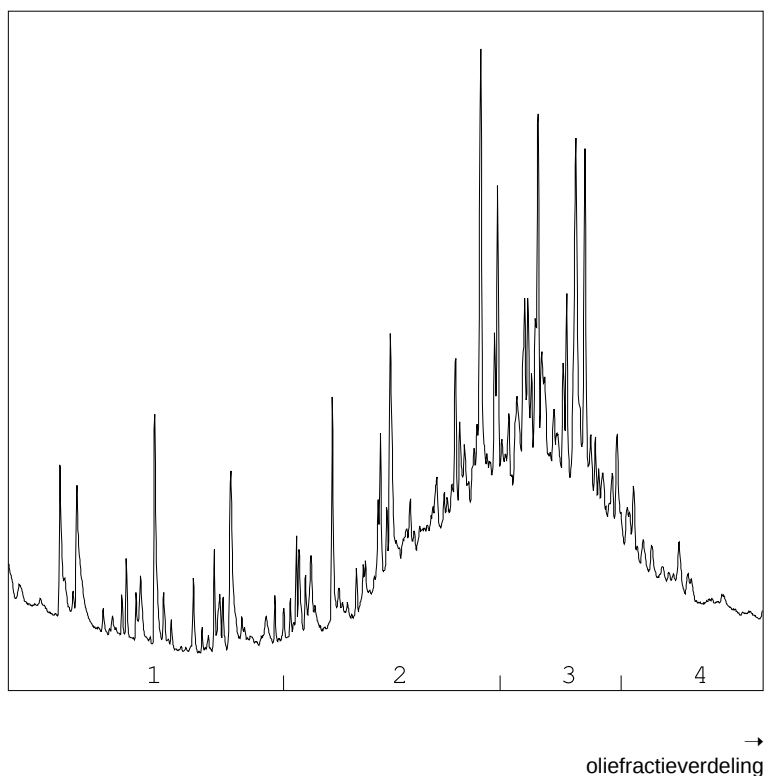
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7233011
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Uw referentie : OG-04 42 (35-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

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

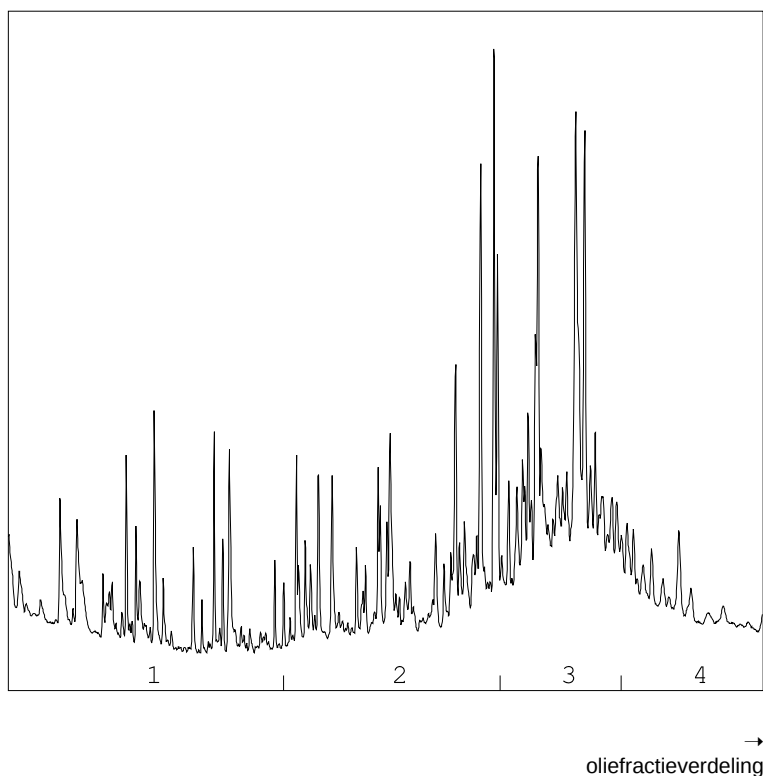
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7233012
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Uw referentie : OG-05 06a (135-150) 35 (50-100) 38 (160-190) 41 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7233007	BG-05 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-35)	43	0-0.5	4124800AA
		44	0-0.5	4124842AA
		45	0-0.35	4124794AA
7233008	BG-06 35 (50-100) 37 (35-85) 38 (40-60) 41 (20-50)	35	0.5-1	4124720AA
		37	0.35-0.85	4124725AA
		38	0.4-0.6	4124818AA
		41	0.2-0.5	4124825AA
7233009	BG-07 47 (0-50) 48 (0-30) 49 (0-45)	47	0-0.5	4124764AA
		48	0-0.3	4124829AA
		49	0-0.45	4124806AA
7233010	BG-08 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)	50	0-0.5	4124830AA
		51	0-0.45	4124816AA
		52	0-0.5	4124839AA
		53	0-0.5	4124771AA
7233011	OG-04 42 (35-50)	42	0.35-0.5	4124799AA
7233012	OG-05 06a (135-150) 35 (50-100) 38 (160-190) 41 (50-100)	06a	1.35-1.5	4124827AA
		35	0.5-1	4124720AA
		38	1.6-1.9	4124813AA
		41	0.5-1	4124821AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374639
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1373886
Validatieref. : 1373886 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NBGP-GBWA-GZCV-VCYR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1373886
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7230705 = 01(01-1-1)

7230706 = 02(02-1-1)

7230707 = 03(03-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Startdatum	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Monstercode	7230705	7230706	7230707
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2	Referentie 3
S barium (Ba) µg/l	23	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	7,9	3,5	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	2,7	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	4,9	4,3	3,8	3,8
S nikkel (Ni) µg/l	22	12	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	20	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2	Referentie 3
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2	Referentie 3
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2	Referentie 3
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 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: NBPB-GBWA-GZCV-VCYR

Ref.: 1373886_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1373886
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7230708 = 04(04-1-1)

7230709 = 05(05-1-1)

7230710 = 06(06-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Startdatum	23/06/2022	23/06/2022	23/06/2022
Monstercode	7230708	7230709	7230710
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S barium (Ba)	µg/l	< 20	21	29
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	6,5	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	4,6	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
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	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
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: NBPB-GBWA-GZCV-VCYR

Ref.: 1373886_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1373886
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1373886
Uw project omschrijving	: 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7230705	01(01-1-1)	01	1.9-2.9	0440246YA
		01	1.9-2.9	0379100MM
7230706	02(02-1-1)	02	1.6-2.6	0440216YA
		02	1.6-2.6	0379124MM
7230707	03(03-1-1)	03	1.6-2.6	0440238YA
		03	1.6-2.6	0379089MM
7230708	04(04-1-1)	04	1.5-2.5	0440211YA
		04	1.5-2.5	0379077MM
7230709	05(05-1-1)	05	1.9-2.9	0440254YA
		05	1.9-2.9	0379112MM
7230710	06(06-1-1)	06	2-3	0440223YA
		06	2-3	0379097MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1373886
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1416938
Validatieref. : 1416938 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: PXZW-MWFFN-GPTE-CSYB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2022

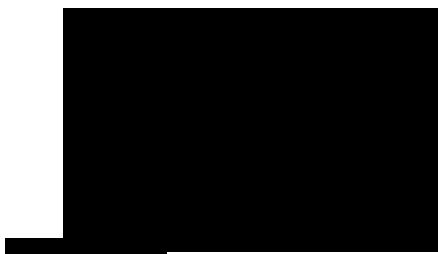
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416938
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7346193 = 101(101-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 23/09/2022
Startdatum : 23/09/2022
Monstercode : 7346193
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	62
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,5
S koper (Cu)	µg/l	5,2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,5
S nikkel (Ni)	µg/l	15
S zink (Zn)	µg/l	46

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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: PXZW-MWFN-GPTE-CSYB

Ref.: 1416938_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1416938
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416938
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7346193	101(101-1-1)	101	1.6-2.6	0437432YA
		101	1.6-2.6	0379103MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416938
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1411643
Validatieref. : 1411643 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZQCN-GHYQ-TDUJ-GCBW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2022

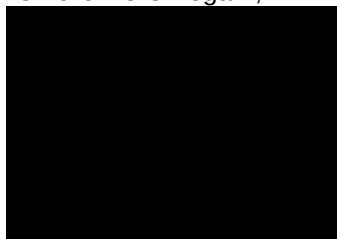
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411643
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7331649 = BG-09 102 (0-50) 105 (0-30) 106 (0-50)

7331650 = OG-06 101 (90-110) 101 (110-150) 102 (50-100) 102 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/09/2022	14/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/09/2022	14/09/2022
Startdatum :	14/09/2022	14/09/2022
Monstercode :	7331649	7331650
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,1	68,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,3	23,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	8,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	9,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	29	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	52

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	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,64
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	3,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	2,0
S chryseen	mg/kg ds	0,12	2,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	2,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	1,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76	16

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	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008

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: ZQCN-GHYQ-TDUJ-GCBW

Ref.: 1411643_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411643
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : OG-06 101 (90-110) 101 (110-150) 102 (50-100) 102 (110-160)
Monstercode : 7331650

Opmerking(en) bij resultaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411643
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7331649	BG-09 102 (0-50) 105 (0-30) 106 (0-50)	102	0-0.5	4173897AA
		105	0-0.3	4173677AA
		106	0-0.5	4174662AA
7331650	OG-06 101 (90-110) 101 (110-150) 102 (50-100) 102 (110-160)	101	0.9-1.1	4173899AA
		101	1.1-1.5	4173906AA
		102	0.5-1	4173894AA
		102	1.1-1.6	4173893AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411643
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1369705
Validatieref. : 1369705_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QMDM-AXUU-ADDD-TQGO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2022

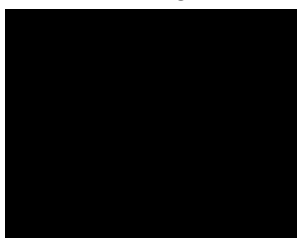
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369705
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7220100
Uw referentie : AVM-01 09 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : ??
Datum geanalyseerd : 16-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12,5 g
 Percentage droogrest : 97,66 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	12,5	hecht	chrysotiel 10-15		2	1562,5	0,0
Totaal	12,5				2	1562,5	0,0
						Ondergrens	1250
						Bovengrens	1875

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1600	0,0	1600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1600	0,0	

Totaal massa asbest: 1600 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369705
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Projectcode : 1369705
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7220100	AVM-01 09 (0-50)	09	0-0.5	0051916AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369705
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1369706
Validatieref. : 1369706_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MLMU-A1LH-TYVE-ZCUS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369706
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7220101
 Uw referentie : ASB-01 09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 27-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11550 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9703,6	85,5	14,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	194,8	1,7	34,1	17,51	0	0,0
1-2 mm	163,1	1,4	80,7	49,48	0	0,0
2-4 mm	196,3	1,7	196,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	427,1	3,8	427,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	253,4	2,2	253,4	100,00	0	0,0
>20 mm	410,1	3,6	410,1	100,00	0	0,0
Totaal	11348,4	100,0	1415,7		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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,4 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

Projectcode	:	1369706
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Projectcode : 1369706
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7220101	ASB-01 09 (0-50)	09	0-0.5	1741990MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369706
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1374568
Validatieref. : 1374568_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BLTQ-ALER-IDLB-ZGHW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2022

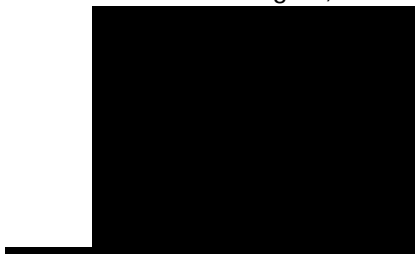
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7232804
 Uw referentie : ASB-2 35 (50-100) 36 (30-80) 37 (35-85) 38 (40-90) 39 (40-90) 40 (30-80) 41 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10519 g
 Percentage droogrest : 77,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8556,0	82,6	14,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,9	0,9	16,0	17,22	0	0,0
1-2 mm	150,3	1,5	49,1	32,67	0	0,0
2-4 mm	189,1	1,8	189,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	646,6	6,2	646,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	729,0	7,0	729,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10363,9	100,0	1643,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Monstercode : 7232805
Uw referentie : ASB-3 47 (0-50) 48 (30-80) 49 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10687 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9490,7	90,3	13,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,9	0,8	11,4	13,27	0	0,0
1-2 mm	27,0	0,3	9,4	34,81	0	0,0
2-4 mm	155,6	1,5	155,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	483,5	4,6	483,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	261,9	2,5	261,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10504,6	100,0	934,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7232806
 Uw referentie : ASB-4 42 (35-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9155 g
 Percentage droogrest : 82,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7276,9	81,3	13,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,7	1,2	30,4	28,23	0	0,0
1-2 mm	243,7	2,7	66,9	27,45	0	0,0
2-4 mm	565,5	6,3	565,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	563,4	6,3	563,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	144,3	1,6	144,3	100,00	0	0,0
>20 mm	46,6	0,5	46,6	100,00	0	0,0
Totaal	8948,1	100,0	1430,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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 : ASB-4 42 (35-50)
Monstercode : 7232806

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7232804	ASB-2 35 (50-100) 36 (30-80) 37 (35-85) 38 (40-90) 39 (40-90) 40 (30-80) 41 (20-50)	35	0.5-1	1741705MG
		36	0.3-0.8	1741705MG
		37	0.35-0.85	1741705MG
		38	0.4-0.9	1741705MG
		39	0.4-0.9	1741705MG
		40	0.3-0.8	1741705MG
		41	0.2-0.5	1741705MG
7232805	ASB-3 47 (0-50) 48 (30-80) 49 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-45) 52 (0-50) 53 (0-50)	47	0-0.5	1741993MG
		48	0.3-0.8	1741993MG
		49	0-0.45	1741993MG
		50	0-0.5	1741993MG
		51	0-0.45	1741993MG
		52	0-0.5	1741993MG
		53	0-0.5	1741993MG
7232806	ASB-4 42 (35-50)	42	0.35-0.5	1741704MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374568
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1374558
Validatieref. : 1374558_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SCDP-NYNT-DSDX-QEMB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374558
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7232784
Uw referentie : ASB-5 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 30-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11884 g
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5697,3	49,0	12,7	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1041,7	9,0	188,7	18,11	0	0,0
1-2 mm	1315,0	11,3	484,9	36,87	0	0,0
2-4 mm	989,0	8,5	581,5	58,80	0	0,0
4-8 mm	1325,1	11,4	1325,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1247,9	10,7	1247,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11616,0	100,0	3840,8		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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	2,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

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

Projectcode	:	1374558
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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	:	ASB-5 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Monstercode	:	7232784

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374558
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7232784	ASB-5 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40)	35	0-0.5	1741703MG
	40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)	36	0-0.3	1741703MG
		37	0-0.35	1741703MG
		38	0-0.4	1741703MG
		39	0-0.4	1741703MG
		40	0-0.3	1741703MG
		41	0-0.2	1741703MG
		42	0-0.35	1741703MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1374558
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. 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. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1376925
Validatieref. : 1376925_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YYKJ-MQPG-TPFF-BVZS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]
Manage

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376925
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7239145
Uw referentie : ASB-5a 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 05-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12203 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11006,7	92,1	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	110,3	0,9	22,3	20,22	0	0,0
1-2 mm	83,2	0,7	40,3	48,44	0	0,0
2-4 mm	118,3	1,0	60,3	50,97	0	0,0
4-8 mm	113,2	0,9	113,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,3	2,0	242,3	100,00	0	0,0
>20 mm	273,0	2,3	273,0	100,00	0	0,0
Totaal	11947,0	100,0	764,6		0	0,0

zee 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
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	<1,1	0,0	2,1	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<1,1 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1376925
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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	:	ASB-5a 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Monstercode	:	7239145

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376925
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7239145	ASB-5a 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)	35	0-0.5	1741702MG
		36	0-0.3	1741702MG
		37	0-0.35	1741702MG
		38	0-0.4	1741702MG
		39	0-0.4	1741702MG
		40	0-0.3	1741702MG
		41	0-0.2	1741702MG
		42	0-0.35	1741702MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1376925
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. 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. 
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Ons kenmerk : Project 1374597
Validatieref. : 1374597 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AFBT-GEYI-EIXS-BQES
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2022

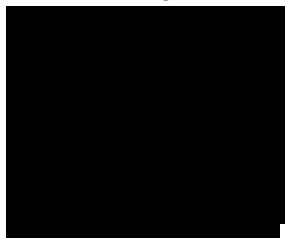
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374597
 Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7232889 = FUND-01 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2022
 Startdatum : 24/06/2022
 Monstercode : 7232889
 Uw Matrix : Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 89,4

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	380
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4
kobalt (Co)	mg/kg ds	21
koper (Cu)	mg/kg ds	180
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,51
lood (Pb)	mg/kg ds	140
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	140
nikkel (Ni)	mg/kg ds	720
zink (Zn)	mg/kg ds	1600

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 570

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,89
anthraceen	mg/kg ds	0,34
fluoranteen	mg/kg ds	1,9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,82
chryseen	mg/kg ds	0,92
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,63
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43
som PAK (10)	mg/kg ds	7,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,15
PCB -52	mg/kg ds	0,090
PCB -101	mg/kg ds	0,071
PCB -118	mg/kg ds	0,033
PCB -138	mg/kg ds	0,056
PCB -153	mg/kg ds	0,040
PCB -180	mg/kg ds	0,020
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,46

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1374597
Uw project omschrijving	:	35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	:	FUND-01 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Monstercode	:	7232889

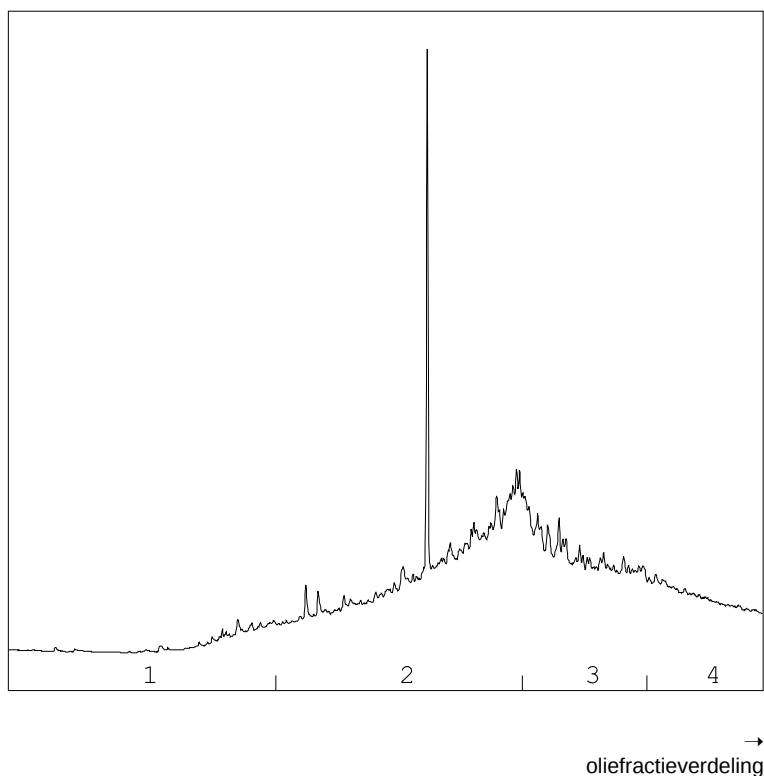
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7232889
Uw project : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
omschrijving
Uw referentie : FUND-01 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 570 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

Projectcode : 1374597
Uw project omschrijving : 35973-Plangebied Dergmeerweg e.o. te Warmenhuizen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7232889	FUND-01 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-35) 38 (0-40) 39 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-20) 42 (0-35)	35	0-0.5	0093888EE
		36	0-0.3	0093888EE
		37	0-0.35	0093888EE
		38	0-0.4	0093888EE
		39	0-0.4	0093888EE
		40	0-0.3	0093888EE
		41	0-0.2	0093888EE
		42	0-0.35	0093888EE

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. 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 huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin 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.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

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

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring 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.

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, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (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.