

PROJECT 31231

**VERKENNEND- EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK
VERKENNEND- EN NADER ONDERZOEK ASBEST
LANDLUSTWEG 7 TE ALPHEN AAN DEN RIJN**

Versie II, aanvullend bodemonderzoek matige verhoging PCB en PAK

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>	Verkennend- en aanvullend bodemonderzoek Verkennend- en nader onderzoek asbest Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn <i>Versie II, aanvullend bodemonderzoek naar aanleiding van de aangetoonde matige verhoging aan PCB's en PAK</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. A. van Steenderen
<i>Adviseur</i>	Dhr. S.A. van Hemert
<i>Datum rapport</i>	13 november 2019 <i>Versie II, d.d. 11 september 2020</i>
<i>Opdrachtgever</i>	Dhr. R. Kraan Landlustweg 7 2401 LR Alphen aan den Rijn



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	4
2.5	Toekomstige situatie	5
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	9
3.2.1	Grond	9
3.2.2	Grondwater	11
4	CHEMISCHE ANALYSES	12
4.1	Analyses grond	12
4.2	Analyses grondwater	14
5	ASBESTANALYSES	15
5.1	Verkenkend asbestonderzoek	15
5.2	Nader asbestonderzoek	16
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst
BIJLAGE VI	: Toetsingstabellen asbestonderzoek
BIJLAGE VII	: Foto's inspectiesleuven nader asbestonderzoek
BIJLAGE VIII	: Atlas Rapportage, Omgevingsdienst Midden-Holland, d.d. 8 november 2019
BIJLAGE IX	: Zintuigelijk waargenomen afwijkingen

1 INLEIDING EN DOEL

Door de familie Kraan is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek en een verkennend- en nader onderzoek asbest op het perceel Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de beoogde bestemmingswijziging (agrarisch naar wonen). Het voornemen van de opdrachtgever is om de voormalige boerderij (inclusief opstallen) te ontwikkelen tot woningen in combinatie met kleinschalige recreatieve en/of agrarische bedrijvigheid. Hierbij is de wens om de huidige gebouwen deels te renoveren of te slopen en mogelijk nieuwbouw te realiseren op de locatie.

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

In verband met de resultaten van het verkennend onderzoek is nu tevens aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het aanvullend onderzoek is het nader in kaart brengen van de mogelijke verontreinigingen met PCB en PAK op de locatie.

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

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

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit diverse kadastrale percelen. Hieronder zijn in tabel 2.1 de gegevens van de diverse kadastrale percelen (inclusief bijbehorende oppervlaktes) weergegeven.

Tabel 2.1 kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte (in m ²)	Inrichting perceel
Oudshoorn	A	679	940	Woonhuis/hooiberg
Oudshoorn	A	680	500	Tuin
Oudshoorn	A	681	300	Tuin
Oudshoorn	A	1591	3.300	Stallen/erf
Oudshoorn	A	1592	2.295	Stallen/erf

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 7.400 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de hierboven beschreven kadastrale percelen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De kadastrale percelen A679 t/m A681 zijn gelegen ten zuiden van de Landlustweg. Ter plaatse is een woonhuis aanwezig. Het woonhuis is voorzien van een rieten dak. Aangrenzend aan het woonhuis (westzijde) en ten zuiden van het woonhuis zijn schuren/stallen aanwezig. De voormalige stal ten zuiden van het woonhuis is in vervallen staat aanwezig. Het dak van de stal/schuur direct tegen het woonhuis bestaat uit asbestverdachte dakbedekking. De diverse daken zijn niet voorzien van een dakgoot. Op de westelijke grens van de onderzoekslocatie is een oude hooischuur aanwezig. De voormalige hooischuur wordt gebruikt voor opslag van diverse materialen (niet bodembedreigend).

De percelen A680 en A681 bestaan uit de tuin van het woonhuis. Rondom het woonhuis is het erf verhard met grind. De opdrachtgever heeft aangegeven dat onder het grind mogelijk nog een puinfundatie aanwezig is. Het overige gedeelte van de tuin is onverhard.

Ten noorden van de Landlustweg (percelen A1591 en A1592) zijn oude veestallen/schuren aanwezig. Ter plaatse van de meest oostelijke veestal is een betonvloer aanwezig met hieronder een mestkelder. Op het dak van de meest oostelijke stal is asbestverdachte dakbedekking (niet verweerd) aanwezig. Het dak is voorzien van dakgoten met afwatering op het riool.

De (voormalige) stallen/schuren op de noordwestzijde van de onderzoekslocatie zijn grotendeels in gebruik voor opslag van diverse landbouwmaterialen. Ter plaatse is een bovengrondse dieseltank (3 m³) aanwezig in een lekbak. In de schuur/stal is een betonvloer aanwezig. Het dak is voorzien van dakpannen. Een gedeelte van de stallen op de noordwestzijde van het perceel zijn in vervallen staat en de daken zijn reeds verwijderd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat deze daken in het verleden waren voorzien van asbesthoudende platen.

Ter plaatse van het erf ten noorden van de Landlustweg is grotendeels klinkerverharding aanwezig. Door de opdrachtgever is aangegeven dat onder de klinkerverharding vermoedelijk een puinfundatie aanwezig is. Op het meest noordelijk deel van de onderzoekslocatie is ca. 300 m² verhard met beton. Het is niet bekend of hieronder puinfundatie aanwezig is. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie ten noorden van de Landlustweg is onverhard en in gebruik als tuin/weiland.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar;
- opdrachtgever;
- omgevingsdienst Midden-Holland (Atlas omgevingsdienst Midden-Holland);
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer;
- BAG Viewer;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 24 juli 2019)

Het huidige woonhuis en de stallen direct nabij het woonhuis dateren uit omstreeks 1600. Op het gedeelte van de onderzoekslocatie ten noorden van de Landlustweg, is vanaf omstreeks 1850 op historische kaarten de eerste bebouwing te zien. Op basis van historische kaarten kan worden geconcludeerd dat op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig was van 1850 tot omstreeks 1950. Omstreeks 1960 zijn de huidige opstallen gerealiseerd op de noordzijde van de onderzoekslocatie.

In de periode tussen 1950 en 1960 zijn op de locatie een tweetal sloten gedempt. De vermoedelijke ligging van de slootdempingen is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I.

Bekend is dat in de schuur op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie vloeibare brandstoffen zijn toegepast of opgeslagen. In deze schuur is tot op heden een bovengrondse dieseltank (3 m³) aanwezig. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de tank al geruime tijd niet meer in gebruik is. Vermoedelijk zijn ter plaatse ook landbouwvoertuigen onderhouden. De bovengrondse dieseltank is aanwezig in een lekbak. Er zijn geen certificaten van de tank en/of de lekbak bekend bij de opdrachtgever.

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

Het gedeelte van de onderzoekslocatie ten noorden van de Landlustweg is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Bij een boomgaard bestaat de kans dat door het veelvuldig toepassen van bestrijdingsmiddelen een verontreiniging met OCB's (bestrijdingsmiddelen) is ontstaan.

Het asbesthoudende dak van de (voormalige) stal op de noordoostzijde van de onderzoekslocatie is voorzien van een dakgoot en het lozingspunt is aangesloten op het riool. De bodem ter plaatse is niet verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de schuren/stallen op de noordwestzijde van de onderzoekslocatie, is het bekend dat er asbesthoudende dakbedekking aanwezig was. Het is onbekend of deze asbesthoudende daken verweerd waren. De bodem ter plaatse van de afwatering is verdacht op het voorkomen van asbest. Aangrenzend aan het woonhuis (westzijde) en ten zuiden van het woonhuis zijn schuren/stallen aanwezig met asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse zijn geen dakgoten aanwezig waardoor de bodem ter plaatse van de afwatering is verdacht op het voorkomen van asbest.

Ter plaatse van het erf is vermoedelijk een puinverharding aanwezig bestaande uit ongedefinieerd gemengd bouwpuin. Indien er een puinverharding aanwezig is, is de (onderliggende) bodem verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

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 en de omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat op de kadastrale percelen A679 t/m A681 in 1983 een oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd. Het bodemonderzoek wordt in paragraaf 2.4 verder toegelicht. Voor het overige zijn er geen bodemonderzoeken bekend op de locatie.

De locatie bevindt zich binnen zone '08A: Lintbebouwing veenweidegebied' van de bodemkwaliteitskaart van de regio Midden-Holland en Zoetermeer. De bovengrond valt onder de ontgravingsklasse Industrie en de ondergrond onder ontgravingsklasse Wonen. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor lood de interventiewaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de kadastrale percelen A679 t/m A681 is in 1983 een oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd (*oriënterend bodemonderzoek Landlustweg 10C te Alphen aan den Rijn, Provinciale Waterstaat Zuid-Holland, d.d. 11-11-1983*). Uit het historisch bodembestand (Omgevingsdienst Midden-Holland) kan worden opgemaakt dat het onderzoek betrekking heeft op een stortplaats voor huishoudelijk afval in water. Met het onderzoek is in 1983 één boring (incl. peilbuis) geplaatst. Op basis van het kaartmateriaal uit de rapportage kan niet worden opgemaakt waar deze boring exact is geplaatst. In het opgeboorde materiaal was huisvuil aanwezig. In het geanalyseerde watermonster is geen verontreiniging aangetoond. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd op het adres Landlustweg 10C en er geen goed kaartmateriaal aanwezig is, bestaat de twijfel of het onderzoek wel is uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie of dat het verkeerd staat geregistreerd.

Voor het overige zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie staat op het kadastrale perceel A1571 een demping geregistreerd (buiten huidige onderzoekslocatie). Er zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland geen bodemonderzoeken beschikbaar. Opgemerkt moet worden dat de locatie staat geregistreerd als voldoende onderzocht, maar wel als potentieel verontreinigd aangemerkt moet worden.

2.5 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens om de voormalige boerderij (inclusief opstallen) te ontwikkelen tot woningen in combinatie met kleinschalige recreatieve en/of agrarische bedrijvigheid. Hierbij is de wens om de huidige gebouwen deels te renoveren of te slopen en mogelijk nieuwbouw te realiseren op de locatie. Hoe dit er precies uit gaat zien is niet bekend.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek (gehele onderzoekslocatie)

Gezien de verwachte aanwezigheid van puin en (voormalige) bedrijfsactiviteiten kunnen matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en/of PAK verwacht worden. Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank kunnen tevens verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten 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.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Op de overige, verdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740.

De top laag (0,0-0,3 m-mv) op het kadastrale perceel A1592 wordt aanvullend onderzocht op OCB's in verband met het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

Aanvullend bodemonderzoek

In verband met de aangetoonde matige verhogingen ter plaatse van de boringen 16 (PCB) en 31 (PAK) is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt is dat in de afperkende grondmonsters geen sterke verhogingen zullen worden aangetoond.

Slootdempingen

Bij de slootdempingen (perceel A1591 en A1592) is de locatie verdacht voor diverse verontreinigingen, afhankelijk van het dempingsmateriaal. Om de slootdempingen te lokaliseren worden de boringen van het verkennend bodemonderzoek, ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de dempingen, dieper doorgezet. Vooralsnog is het uitgangspunt dat dit voldoende is om de slootdempingen te lokaliseren. De sloten zijn vermoedelijk tussen 1950 en 1960 opgevuld. Op basis van het aangetroffen dempingsmateriaal zal mogelijk, in overleg met de opdrachtgever, een nader onderzoek plaatsvinden.

Verkennend asbestonderzoek

NEN 5897 (puin)

Ter plaatse van het erf wordt een verkennend asbestonderzoek conform NEN5897 uitgevoerd. Het erf betreft een gedeelte (ca. 1.150 m²) van de kadastrale percelen A679, A1591 en A1592. In dit geval betreft het vermoedelijk een afgedekte puinfunderingslaag (kleinschalig). De verwachting is dat er onder de klinkerverharding en het grind een puinfundering aanwezig is. De inspectiegaten voor het asbestonderzoek worden (deels) gecombineerd uitgevoerd met het chemisch bodemonderzoek.

NEN 5707 (grond)

Ter plaatse van de schuur/stal nabij het woonhuis (perceel A679), is asbestverdacht materiaal aanwezig op het dak. Het dak beschikt niet over een dakgoot. De bodem ter plaatse van de afwatering is hierdoor verdacht op het voorkomen van asbest aangezien er geen aaneengesloten verharding (asfalt en/of beton) aanwezig is. Ter plaatse van de afwatering dient asbestonderzoek uitgevoerd te worden (NEN5707). De inspectiegaten (0,3 x 0,3 meter breed) worden tot 0,1 m-mv gegraven. De toplaag is hierbij de meest verdachte laag. Dit geldt ook voor de locatie (perceel A1591) waar de asbestdaken reeds zijn verwijderd, aangezien niet bekend is of het voormalige dak beschikte over dakgoten.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is het onverharde terreindeel (tuin/weiland) aangemerkt als onverdacht op het voorkomen van asbest. Ten tijde van het chemisch bodemonderzoek, is in de bodem op het onverharde terreindeel (circa 3.340 m²), asbestverdachte bijmenging waargenomen. Op basis hiervan wordt de bovengrond aangemerkt als verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) van de NEN 5707.

Nader asbestonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707), is ter plaatse van de schuren/stallen (perceel A1591) waar de asbestdaken reeds zijn verwijderd, een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De bovengrond wordt aangemerkt als de verdachte bodemlaag voor het voorkomen van een asbestverontreiniging, aangezien het aangetroffen asbest naar alle waarschijnlijkheid afkomstig is van het reeds verwijderde asbestdak. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Met het nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE 1 verdachte bovengrond ter plaatse van voormalige asbestdaken

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	24 en 25 juli 2019	dhr. J.T. Verhoef (gecertificeerd) dhr. A. Ameziane (opleiding)	2001
Maaiveldinspectie en graven inspectiegaten asbest	25 juli 2019	dhr. J.T. Verhoef (gecertificeerd) dhr. A. Ameziane (opleiding)	2018
	29 augustus 2019	dhr. P.J.G. Boone (gecertificeerd) dhr. A. Ameziane (opleiding)	2018
Grondwatermonsternamen	2 augustus 2018	dhr. P.J. van der Werf (gecertificeerd)	2002
	29 augustus 2019	dhr. P.J.G. Boone (gecertificeerd) dhr. A. Ameziane (opleiding)	2002
Maaiveldinspectie en graven sleuven asbest ten behoeve van nader asbestonderzoek	23 oktober 2019	dhr. I. Hasselt (gecertificeerd) dhr. R.J.M. van Asselen (opleiding)	2018
Verrichten boringen tbv aanvullend bodemonderzoek	1 september 2020	Dhr. B. Nieland (gecertificeerd)	2001

In de onderstaande tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de verrichte werkzaamheden per type onderzoek.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden (water) bodem- en asbestonderzoek

Terreindeel	Oppervlakte (in m²)	Strategie	Veldwerk			Boornummers	Peilbuizen (filtertraject m-mv)
			Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Inspectiegaten/ sleuven		
Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740)							
Gehele locatie	Ca. 7.400	VED-HE	14x 0,5 2x 1,0 2x 1,5 8x 2,0	1x 2,2 1x 5,0	-	01 t/m 08, 12 t/m 33	05 (1,2-2,2) 20 (1,5-2,5)
Bovengrondse dieseltank	<10	VEP	-	1x 3,0	-	-	33 (2,0-3,0)
Aanvullend bodemonderzoek							
Rondom boring 16	ca. 50	Aanvullend onderzoek	5x 1,0	-	-	101 t/m 105	-
Rondom boring 31	ca. 50	Aanvullend onderzoek	7x 1,0	-	-	106 t/m 112	-
Verkenkend asbestonderzoek (NEN 5707)							
Onverharde terreindeel en erf onder klinkerverharding	ca. 4.000	VED-HE	2x 1,5 5x 2,0	-	23x inspectiegat	09, 11, 28 t/m 39, 01a, 04a, 07a, 13a, 15a, 16a, 25a, 26a, 34a en 35a	-
Verkenkend asbestonderzoek (NEN 5897)							
Erf ten zuidoosten van woonhuis (onder grind/klinkers)	ca. 50	NEN 5897	-	-	2x inspectiegat	06 en 12	-
Nader asbestonderzoek (NEN 5707)							
RE1 (ter plaatse van verwijderde asbestdaken)	ca. 250	NEN 5707 strategie voor nader onderzoek	-	-	9x sleuf	SL01 t/m SL09	-

Verkenkend bodemonderzoek

De boringen 06, 12, 20 t/m 22 en 28 t/m 32 zijn ter plaatse van het erf geplaatst. De boringen 20 t/m 22 zijn geplaatst door de aanwezige betonverharding met behulp van een machinale boor. Ter plaatse van de globale ligging van de slootdempingen zijn de boringen 14, 22, 28, 31 en 32 geplaatst. Boring 33 is geplaatst direct tegen de gevel, ter hoogte van de bovengrondse dieseltank. Het was niet mogelijk om inpandig een boring naast de dieseltank te plaatsen. Dit in verband met de aanwezige betonvloer en het niet kunnen bereiken van de dieseltank met de boorwagen. De overige boringen voor het verkennend bodemonderzoek zijn evenredig verdeeld over de onderzoekslocatie. Boring 21 is op een diepte van circa 0,5 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Aanvullend bodemonderzoek

De boringen 101 t/m 105 zijn verricht rondom boring 31. Hierbij zijn boringen 101 t/m 104 in de oprit, onder klinkers, verricht. Boring 105 is verricht in de grondstrook ten westen van de oprit. Boringen 106 t/m 112 zijn verricht rondom boring 16. Boringen 107 en 109 t/m 111 vormen een ring rondom boring 16. De boringen 106, 108 en 112 zijn in een tweede ring hier omheen verricht. De boringen zijn allen in het gras verricht, aan de noordzijde van het perceel.

Verkenkend asbestonderzoek

De inspectiegaten 09, 11, 34 en 35 zijn geplaatst ter hoogte van de afwatering van de (voormalige) asbestdaken. De inspectiegaten 06, 12 en 28 t/m 32 zijn geplaatst op het verharde (klinkers/grind) erf. De overige inspectiegaten voor het verkennend asbestonderzoek zijn evenredig verdeeld over de onderzoekslocatie.

Voor het verkennend asbestonderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd. De uitkomende bodem uit de inspectiegaten is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 à 0,6 m-mv diep gegraven. Dit met uitzondering van de inspectiegaten ter plaatse van de afwatering van de (voormalige) asbestdaken. Deze gaten zijn 0,3 x 0,6 meter breed en tot 0,1 m-mv gegraven. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Nader asbestonderzoek ter plaatse van verwijderde asbestdaken

Ter plaatse van de stallen/schuren waar de asbestdaken reeds zijn verwijderd, is op basis van de uitkomsten van het verkennend asbestonderzoek, een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Met het verkennend asbestonderzoek is ter plaatse van inspectiegat 35 een asbestgehalte gemeten van 240 mg/kg ds.

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10%.

Voor het nader asbestonderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan negen inspectiesleuven gegraven (SL01 t/m SL09). De sleuven SL01 t/m SL07 (RE1) zijn nabij de gevel geplaatst van de schuren/stallen waar in het verleden asbestdaken aanwezig waren. De sleuven SL08 en SL09 zijn geplaatst op een afstand van 5-10 meter van de schuren/stallen en worden gezien als afperkende sleuven. Deze sleuven maken geen onderdeel uit van RE1 (verdachte locatie).

De sleuven hebben een lengte van ca. 2,0 meter en een breedte van 0,3 meter. De sleuven zijn tot aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot 0,5 m-mv. Ter plaatse van sleuf SL02 was het door de aanwezige bebouwing niet mogelijk om een sleuf te plaatsen met een lengte van 2,0 meter. Sleuf 02 heeft een lengte van 1,5 meter, een breedte van 0,3 meter en is

doorgezet tot 0,9 m-mv. Het opgegraven materiaal is ter plaatse visueel geïnspecteerd. Eventueel asbestverdacht materiaal in de fractie >2 cm (avm) is per sleuf bemonsterd. De fijne fractie <2 cm is apart bemonsterd.

Algemeen

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) over het algemeen uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte 5,0 m-mv afwisselend uit klei- en zandlagen. Zeer plaatselijk komen in de bovengrond laagjes veen voor.

Ter plaatse van het erf ten zuidoosten van het woonhuis is een verhardingslaag (grind/slakken/baksteen) aanwezig in de bodem tot ca. 0,6 m-mv. Hieronder bestaat de bodem tot een diepte van 2,0 m-mv uit klei. Ter plaatse van de boringen 20 t/m 22 is op de bodem een laag betonverharding aanwezig van ca. 0,15 meter. Hieronder bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Ter plaatse van de sleuven (SL01 t/m SL09) en de boringen 106 t/m 109, 111 en 112 (van het aanvullend onderzoek) bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,5 m-mv uit klei. Ter plaatse van de sleuven van het nader asbestonderzoek komen in de toplaag (0,0-0,1 m-mv) plaatselijk veenlaagjes voor. De kleilaag ter plaatse van de boringen van het aanvullend zijn matig humeus. Ter plaatse van de sleuven SL01 t/m SL03 is in de bodem van 0,05-0,15 m-mv een betonlaag aanwezig.

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

Tijdens de uitvoering van de grondboringen, de inspectiegaten en de inspectiesleuven is het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk zorgvuldig beoordeeld op afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In bijlage IX zijn de waargenomen relevante afwijkingen weergegeven.

Zintuigelijke waarnemingen verkennend bodem- en asbestonderzoek

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie en/of aromaten.

In de bovengrond van nagenoeg alle boringen is een lichte tot matige bijmenging aan puin (gemengd slooppuin) waargenomen. In de ondergrond is plaatselijk een lichte bijmenging aan puin waargenomen. De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Ter plaatse van het erf ten zuidoosten van het woonhuis (boringen 06 en 12) is onder de grindlaag een volledige laag slakken en baksteen waargenomen (geen bodem). Deze lagen wordt niet aangemerkt als verdacht op het voorkomen van asbest en geeft geen aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5987.

Ter plaatse van de globale ligging van de slootdempingen zijn de boringen 14, 22, 28, 31 en 32 geplaatst. Ter plaatse van de globale ligging van de slootdempingen is wel in enige mate bodemvreemde bijmenging waargenomen, maar niet afwijkend van de aangetroffen bodemvreemde bijmenging op het overige deel van de onderzoekslocatie. Onder de betonverharding ter plaatse van boring 20 is in de ondergrond (1,3-1,8 m-mv) een sterk puinhoudende (baksteen/beton) bodemlaag waargenomen.

In inspectiegat 34 zijn in de top laag (0,0-0,1 m-mv) twee stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen en in inspectiegat 35 (0,0-0,1 m-mv) is één stukje gevonden. Vermoedelijk zijn de aangetroffen stukjes asbestverdacht materiaal afkomstig van het reeds verwijderde asbestdak.

Zintuigelijke waarnemingen aanvullend bodemonderzoek

In boring 102 is in de kleilaag vanaf 0,3 m-mv een matige bijmenging aan kolen en baksteen waargenomen. In dezelfde kleilaag in boring 103 is een sterke bijmenging aan kolengruis aangetroffen. Deze laag is tevens zwak baksteenhoudend. De onderliggende kleilaag, van 0,5-0,7 m-mv, bevat matige bijmenging aan baksteen. In boring 105 is in de zandlaag van 0,3-0,5 m-mv eveneens een matige bijmenging aan baksteen en zwakke bijmenging aan beton aangetroffen. Boringen 101, 102, 104 en 105 zijn op circa 0,3 tot 0,5 m-mv gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

In boringen 106 t/m 112 zijn in de bovengrond overwegend sporen of zwakke bijmengingen aan baksteen en kolen aangetroffen. In boring 112 is in de kleilaag van 0,2 tot 0,5 m-mv een uiterste bijmenging aan puin waargenomen. Boringen 110 en 111 zijn op een diepte van respectievelijk 0,3 en 0,4 m-mv gestuit op beton en/of puin.

Zintuigelijke waarnemingen nader asbestonderzoek

Ter plaatse van de schuren/stallen waar de asbestdaken reeds zijn verwijderd zijn in totaal negen sleuven gegraven. In alle sleuven is in de bovengrond een lichte tot matige bijmenging aan puin (baksteen, beton, metselpuin en aardewerk) waargenomen. In deze sleuven SL01, SL04 en SL07 is asbestverdacht materiaal waargenomen.

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

Datum bemonstering	peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Gehele onderzoekslocatie</i>						
02 augustus 2019	05	1,20 - 2,20	0,96	7,0	1730	34,4
02 augustus 2019	20	1,50 - 2,50	2,05	-	-	-
<i>Bovengrondse dieseltank</i>						
02 augustus 2019	33	2,00 - 3,00	2,08	7,2	590	285
29 augustus 2019	33	2,00- 3,00	2,22	7,1	490	644

- niet gemeten

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuizen 05, 20 en 33 minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Ter plaatse van de peilbuizen 05 en 33 is visueel en analytisch geen significante verontreiniging aangetoond, waardoor dit niet wordt gezien als een kritische afwijking.

Ter plaatse van peilbuis 20 is ten tijde van de grondwatermonsternamen ca. 40 centimeter modder waargenomen in de peilbuis, waardoor het in het veld niet mogelijk was om de pH en EC te meten. Ook het bepalen van de NTU was hierdoor niet mogelijk. Het grondwatermonster dient eerst in het lab te worden gefilterd, maar hiervoor is het grondwatermonster niet in de juiste verpakking aangeleverd. Verder staat de bovenzijde van het filter van peilbuis 20 minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Gezien de diverse kritische afwijkingen worden de resultaten van het grondwater uit peilbuis 20 niet als representatief geacht. Ook herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 20 wordt niet zinvol geacht.

Grondwater dat door natuurlijke krachten door de bodem beweegt heeft een troebelheid tot 10 NTU. De gemeten NTU-waarde is verhoogd ten opzichte van deze standaardwaarde. De verhoogde troebelheid duidt op onnatuurlijk hoge krachten die op de bodemdeeltjes rond het peilfilter zijn uitgeoefend, wat leidt tot in suspensie zijnde (grond)deeltjes. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen verhoogd zijn. Indien sprake is van significante verhogingen in het grondwater, kan dit aanleiding zijn om de peilbuis opnieuw te bemonsteren met een lager afpompdebiet. Bij dit onderzoek zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond in het grondwater, waardoor geen aanleiding is tot aanvullend onderzoek. De verhoogde NTU-waarde wordt daardoor niet als reden tot herbemonstering gezien.

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-paramet ers	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Bovengrond							
MM01	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30)	Beton+, bakst+ Beton+, bakst+ Beton+, bakst++	NEN-g	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
MM02	08 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,30)	Beton+, bakst+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie
MM03	13 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30)	Baksteen++ Beton+, bakst++ Beton++, bakst++	NEN-g+ OCB	Hg, Pb, Zn, som DDD	-	PCB (1,2*1)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
Uitsplitsing MM03							
MM03-1	13 (0,00 - 0,30)	Baksteen++	PCB	PCB	-	-	-
MM03-2	15 (0,00 - 0,30)	Beton+, baksteen++	PCB	PCB	-	-	-
MM03-3	16 (0,00 - 0,30)	Beton++, baksteen++	PCB	-	PCB	-	-
MM04	22 (0,15 - 0,50) 25 (0,00 - 0,30) 26 (0,50 - 0,70)	Bakst+, beton++, aardewerk+ Baksteen++ Baksteen+, beton++	NEN-g	Hg, Pb, Zn, olie, PAK, PCB	-	-	Industrie
MM05	28 (0,30 - 0,50) 30 (0,30 - 0,50) 31 (0,30 - 0,50) 32 (0,25 - 0,50)	Baksteen+, beton+, aardewerk+ Beton+, baksteen+, slakken++ Baksteen+, beton+, aardewerk+ Baksteen+, beton+, aardewerk+	NEN-g	Olie, PCB	PAK	-	Niet toepasbaar > industrie
Uitsplitsing MM05							
MM05-1	28 (0,30 - 0,50)	Zie MM05	PAK	PAK	-	-	-
MM05-2	30 (0,30 - 0,50)	Zie MM05	PAK	PAK	-	-	-
MM05-3	31 (0,30 - 0,50)	Zie MM05	PAK	-	PAK	-	-
MM05-4	32 (0,25 - 0,50)	Zie MM05	PAK	PAK	-	-	-
Ondergrond							
MM06	02 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 12 (0,60 - 1,00)	Baksteen+ - Baksteen+	NEN-g + Va	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	16 (0,70 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 29 (1,00 - 1,50) 31 (1,00 - 1,50) 33 (0,50 - 1,00)	Baksteen+ - - - -	NEN-g	Co, Ni, Ba	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	29 (0,50 - 1,00) 31 (0,50 - 1,00) 32 (0,50 - 1,00)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Pb, PAK	-	-	Klasse Wonen

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

Vervolg tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
M01	20 (1,30 - 1,80)	Baksteen+++ beton+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Ni, olie, PAK, PCB	Cu	Ba (1,5*I), Pb (2,5*I), Zn (3,4*I)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
Aanvullend onderzoek rondom boring 31							
MM09	105 (0,30 - 0,50)	Baksteen++ beton+	PAK	PAK	-	-	Klasse Industrie
MM10	102 (0,30 - 0,50)	Kolen++ bakstee++	PAK	PAK	-	-	Klasse Industrie
MM11	103 (0,30 - 0,50)	Kolengruis+++ baksteen+	PAK		PAK	-	Klasse Industrie
Aanvullend onderzoek rondom boring 16							
MM12	107 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ kolen+	PCB	PCB	-	-	Klasse Wonen
MM13	109 (0,00 - 0,20)	Baksteen+	PCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM14	110 (0,00 - 0,30)	Grind+	PCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	111 (0,00 - 0,30)	Baksteen+	PCB	PCB	-	-	Klasse Industrie

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

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. Mengmonster MM03 is aanvullend geanalyseerd op OCB's gezien de historische activiteiten (boomgaard) op dit gedeelte van de onderzoekslocatie. Mengmonster MM06 is aanvullend onderzocht op vanadium in verband met de bovenliggende slakkenlaag.

In de mengmonsters van de bovengrond (MM01, MM02, MM04) met een lichte tot matige bijmenging aan puin, zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. Op basis van het oliechromatogram kan geen eenduidige oliesoort worden vastgesteld. Vermoedelijk gaat het om een combinatie tussen meerdere oliesoorten, maar het lijkt of de verhoging aan minerale olie grotendeels te relateren is aan PAK-houdende verbindingen.

In het mengmonster MM03 (boringen 13, 15 en 16) van de matig puinhoudende bovengrond, is een sterke verhoging gemeten aan PCB. Verder zijn lichte verhogingen aan verhogingen aan diverse zware metalen en OCB (som DDD) gemeten. Vervolgens zijn de diverse monster uit mengmonster MM03 separaat geanalyseerd op PCB. Na uitsplitsing is in de separate monsters (MM03-1 t/m MM03-3) geen sterke verhoging meer gemeten aan PCB. In de monsters MM03-1 t/m MM03-3 zijn lichte tot matige verhogingen aan PCB aangetoond.

In het mengmonster MM5 van de bovengrond, is een matige verhoging aan PAK en zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PCB gemeten. Vervolgens zijn de diverse monsters uit mengmonster MM05 separaat geanalyseerd op PAK. In de separate monsters MM05-1 t/m MM05-4 zijn maximaal lichte tot matige verhogingen aan PAK gemeten. De lichte verhoging aan minerale olie is op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling toe te schrijven aan PAK-houdende verbindingen.

In de mengmonsters van de ondergrond (MM06 t/m MM08) zijn maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK gemeten.

In het sterk puinhoudende monster van de ondergrond (1,3-1,8 m-mv) van boring 20, zijn sterke verhogingen aan barium, lood en zink gemeten. Verder is een matige verhoging aan koper en zijn diverse lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en PCB gemeten. Op basis van het oliechromatogram kan geen eenduidige oliesoort worden vastgesteld. Vermoedelijk gaat het om een combinatie tussen meerdere oliesoorten, maar het lijkt of de verhoging aan minerale olie te relateren is aan PAK-houdende verbindingen.

Aanvullend bodemonderzoek

Monsters van de boringen verricht rondom boring 31 zijn geanalyseerd op PAK. Hierbij is in één monster wederom een matige verhoging getoond. In de overige twee monsters zijn lichte verhogingen aangetoond.

Monsters van de boringen verricht rondom boring 16 zijn geanalyseerd op PCB. Hierbij is in twee monsters een lichte verhoging aangetoond. In de overige twee monsters zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

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

Tabel 4.2: Overschrijding stabiel grondwater					
Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Gehele onderzoekslocatie					
05	1,20 - 2,20	NEN-gw	Ba	-	-
20	1,50 - 2,50	NEN-gw	Co		Ba (1,3*I), Cd (2,3*I), Cu (3,9*I), Pb (48*I), Ni (1,9*I), Zn (21*I)
Bovengrondse dieseltank					
33	2,00 - 3,00	Olie/aromaten	-	-	-
33	2,00-3,00	NEN-gw	Ba, Na	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. Het grondwater uit peilbuis 33 is in eerste instantie alleen geanalyseerd op olie/aromaten, maar vervolgens ook nog op het standaard NEN-pakket.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 05 is maximaal een lichte verhoging aan barium gemeten.

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 20, is bij het laboratorium aangeleverd in de verkeerde monsterverpakking. Hierdoor was het in het lab niet mogelijk om het monster te filtreren. Het gevolg hiervan is dat er in het niet-gefiltreerde monster daarom diverse sterke verhogingen aan metalen zijn gemeten. De gemeten resultaten worden niet representatief geacht voor de kwaliteit van het grondwater. Herbemonstering van peilbuis 20 wordt niet zinvol geacht, aangezien peilbuis 20 op meerdere kritische punten afwijkt van de norm.

In eerste instantie is het grondwater afkomstig uit peilbuis 33 geanalyseerd op de parameters olie/aromaten. Hierbij is geen verhoging gemeten met olie en/of aromaten in het grondwater. Circa 3 weken later is het grondwater geanalyseerd op het NEN-pakket. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 33 zijn hierbij lichte verhogingen aan barium en naftaleen gemeten.

De lichte verhoging aan naftaleen staat vermoedelijk in verband met de bovengrondse dieseltank. De diverse lichte verhogingen aan barium worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie.

5 ASBESTANALYSES

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

5.1 Verkennend asbestonderzoek

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in gat 34 en 35 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verzamelmonsters uit de inspectiegaten 34 en 35 zijn 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:

ASBff01: gat 09	verdachte toplaag zonder asbest (asbestdak)
ASBff02: gat 11	verdachte toplaag zonder asbest (asbestdak)
ASBff03: gat 34	verdachte toplaag met asbest (asbestdak)
ASBff04: gat 35	verdachte toplaag met asbest (asbestdak)
ASBff05: gaten 28 t/m 32	mengmonster met bijmenging (verdachte bovengrond)
MMASB.1: gaten 01a/04a/07/38/39	mengmonster met bijmenging (verdachte bovengrond)
MMASB.2: gaten 13a/15/34a/35a	mengmonster met bijmenging (verdachte bovengrond)
MMASB.3: gaten 16a/25a/26a/36/37	mengmonster met bijmenging (verdachte bovengrond)

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is 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 VI. 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 01: Resultaten Verkennend asbestonderzoek op de plaatsing indicator gebouwen in woning 10						
Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Verkennend asbestonderzoek ter plaatse van (voormalige) asbestdaken						
ASBff01	09 (0,00 - 0,10)	-	-	26	0	26 (h) / (nh)
ASBff02	11 (0,00 - 0,15)	-	-	0	0	0
ASBff03	34 (0,00 - 0,10)	49		0	0	49 (h)
ASBff04	35 (0,00 - 0,10)	62,62	17,53	0	0	240 (h)
Verkennend asbestonderzoek overig terrein						
ASBff05	28 (0,30 - 0,50) 29 (0,20 - 0,50) 30 (0,30 - 0,50) 31 (0,30 - 0,50) 32 (0,25 - 0,50)	-	-	0	0	0
MMASB.1	01a (0,00 - 0,50) 04a (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0

Tabel 5.2: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg ds

Ruimtelijke eenheid Omschrijving laag	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamemonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
RE1, verdachte bovengrond, klei met lichte tot matige bodenvreemde bijmenging	SL01 (0,0-0,5)	9,32	-	2,0	0	25 (h)
	SL04 (0,0-0,5)	22,55	-			
	SL07 (0,0-0,5)	-	-			

- niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest binnen RE1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde aan asbest, in dit geval betreft dit sleuf SL04 (25 mg/kg ds.). Het asbestgehalte (gewogen) van RE1 overschrijdt de interventiewaarde niet.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

6.1 Conclusie

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat gezien de verwachte aanwezigheid van puin en (voormalige) bedrijfsactiviteiten matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en/of PAK verwacht kunnen worden, is deels bevestigd. Over het algemeen zijn in de bovengrond lichte verhogingen gemeten aan diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

In de ondergrond zijn over het algemeen lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. Op de noordzijde van de onderzoekslocatie (onder de betonverharding), zijn ter plaatse van één boring (20: 1,3-1,8 m-mv), sterke verhogingen gemeten aan barium, lood en zink. Verder is ter plaatse een matige verhoging gemeten aan koper en zijn diverse lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB aangetoond. Vermoedelijk zijn de verhogingen te relateren aan de sterke bijmenging met puin.

Plaatselijk zijn in separate monsters van de bovengrond, matige verhogingen gemeten aan PCB (boring 16) en PAK (boring 31). In verband met het aantreffen van deze matige verhogingen is afperkend onderzoek verricht. Hierbij zijn rondom boring 16 nog hooguit lichte verhogingen aan PCB aangetoond. Rondom boring 31 is in de bovengrond van boring 103 wederom een matige verhoging aan PAK aangetoond. In de overige boringen zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de bovengrondse dieseltank verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten verwacht kunnen worden, is niet bevestigd. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie en/of aromaten. De bodem ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is verder niet analytisch onderzocht.

In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn lichte verhogingen aan barium en naftaleen gemeten. De lichte verhoging aan barium wordt gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De lichte verhoging aan naftaleen is gemeten ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. Hierbij moet worden opgemerkt dat in eerste instantie geen verhoging aan naftaleen is gemeten, maar bij herbemonstering circa één maand later wel. Mogelijk betreft het hier een incidentele verhoging.

Algemeen

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

Verkendend asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse van de afwatering van de stallen/schuren met (voormalig) asbestdak en zonder dakgoot, verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. Ter plaatse van de inspectiegaten 34 en 35 is asbesthoudend materiaal in de grove (>2cm) fractie aangetoond. In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetoond in de grove fractie. In de fijne fractie (<2cm) van gat 09 is asbest aangetoond.

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

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest betreft gat 35, ter plaatse van de reeds verwijderde asbestdaken. De toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) en de interventiewaarde (100 mg/kg ds.) wordt overschreden. Ter plaatse van de schuren/stallen waar de asbestdaken zijn verwijderd, is nader asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie geeft de gevolgde onderzoeksstrategie in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Nader asbestonderzoek

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de stallen/schuren (noordwestzijde onderzoekslocatie) waar in het verleden asbestdaken zijn verwijderd. De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de resultaten van uitgevoerde verkennend asbestonderzoek, waarbij de toetswaarde voor nader onderzoek werd overschreden.

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest binnen RE1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde aan asbest, in dit geval betreft dit sleuf SL04 (25 mg/kg ds.). Het asbestgehalte (gewogen) van RE1 overschrijdt de interventiewaarde niet.

In de bodem is asbest aangetroffen, maar in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Formeel is er geen sprake van een (ernstig) geval van bodemverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak.

6.2 Aanbevelingen

Sterke verhoging met zink (boring 20) in de ondergrond

Vooralsnog is het in de huidige situatie niet noodzakelijk om ter plaatse van de gemeten sterke verhogingen (boring 20: 1,3-1,8 m-mv), een nader bodemonderzoek uit te voeren. Ter plaatse van boring 20 is een gesloten betonverharding aanwezig. Verder is de verontreiniging gemeten in de ondergrond, waardoor er in de huidige situatie geen risico's zijn.

Indien de locatie in de toekomst wordt ontwikkeld en ter plaatse van de aangetroffen sterke verhoging graafwerkzaamheden plaatsvinden, is het wel noodzakelijk om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Dit om vast te stellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (25 m³ sterk verontreinigde grond) of dat er enkel sprake is van een spotverontreiniging. Hiervoor is het noodzakelijk dat de betonverharding eerst wordt verwijderd.

Matige verhogingen aan PCB's (boring 16) en PAK (boring 31) in bovengrond

Ten aanzien van de aangetoonde matige verhogingen aan PCB en PAK op de locatie is eveneens geen noodzaak meer tot het uitvoeren van nader onderzoek. De gehele locatie is reeds onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE). Tevens is aanvullend onderzoek uitgevoerd rondom beide boringen.

Beide potentiële verontreinigingen zijn hiermee voldoende in kaart gebracht. Er is geen aanleiding meer om een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's en/of PAK te verwachten en derhalve om verder aanvullend onderzoek te verrichten

Bovendien bevinden de aangetoonde matige verhogingen aan PAK zich onder de toerit naar het perceel en de Landlustweg zelf. De met klinkers verharde toerit en rijbaan zullen behouden blijven, waardoor er zowel in de huidige als toekomstige situatie sowieso geen risico's zijn.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige en toekomstige bestemming "wonen".

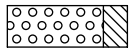
Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden 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 gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, waardoor in sommige gevallen hergebruik mogelijk is zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I

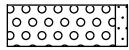
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

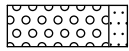
grind



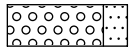
Grind, siltig



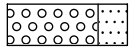
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

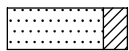


Grind, sterk zandig

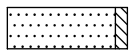


Grind, uiterst zandig

zand



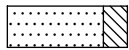
Zand, kleiig



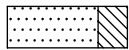
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

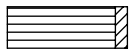


Zand, uiterst siltig

veen



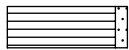
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

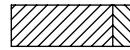


Veen, sterk zandig

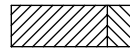
klei



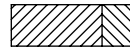
Klei, zwak siltig



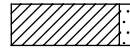
Klei, matig siltig



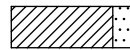
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

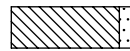


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

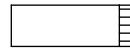


Leem, zwak zandig

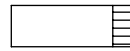


Leem, sterk zandig

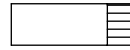
overige toevoegingen



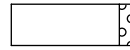
zwak humeus



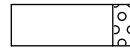
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◐ >1

◐ >10

◐ >100

◐ >1000

◐ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

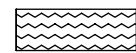
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◐ grondwaterstand

◐ Gemiddeld laagste grondwaterstand

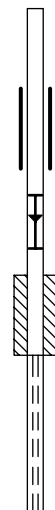


slib



water

peilbuis



blinde buis

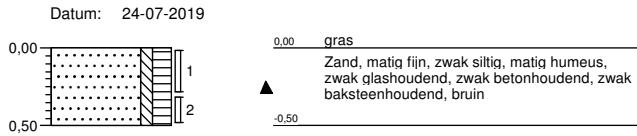
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

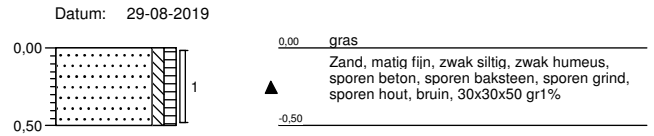
bentoniet afdichting

filter

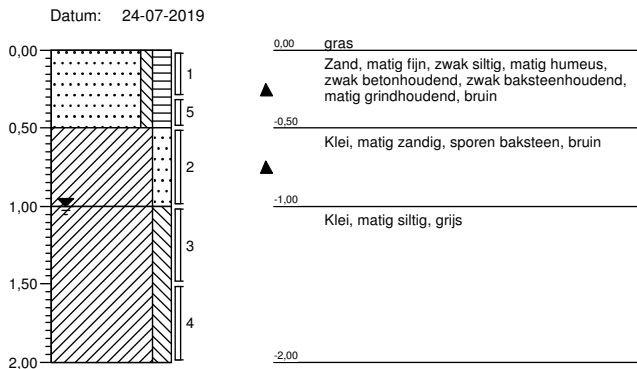
Boring: 01



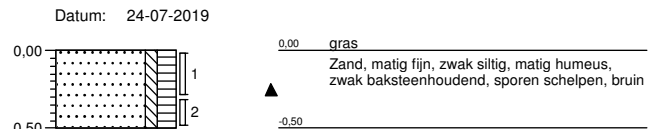
Boring: 01a



Boring: 02

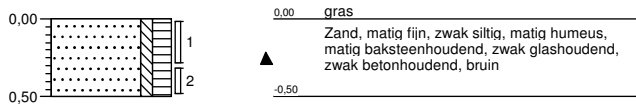


Boring: 03



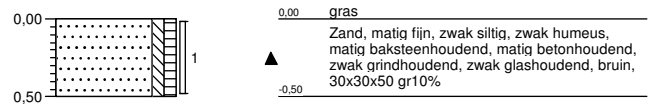
Boring: 04

Datum: 24-07-2019



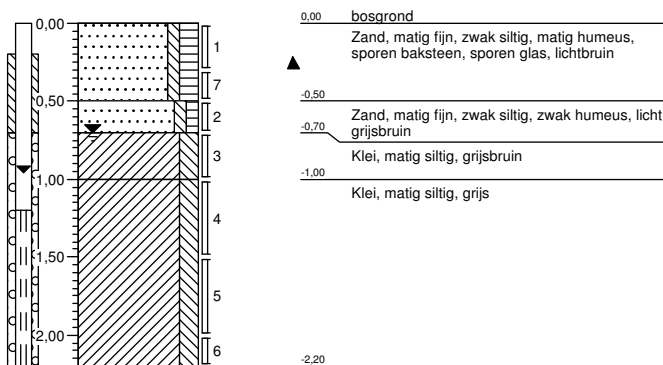
Boring: 04a

Datum: 29-08-2019



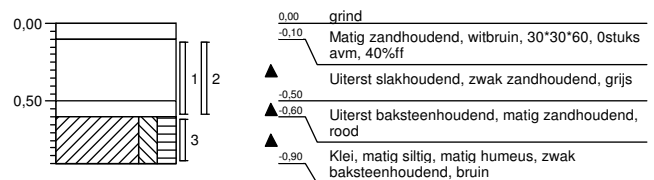
Boring: 05

Datum: 24-07-2019



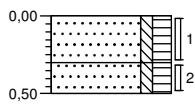
Boring: 06

Datum: 25-07-2019



Boring: 07

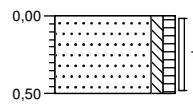
Datum: 25-07-2019



0,00	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen beton, bruin
-0,30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin
-0,50	

Boring: 07a

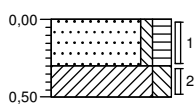
Datum: 29-08-2019



0,00	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, bruin, 30x30x50 gr1%
-0,50	

Boring: 08

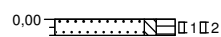
Datum: 24-07-2019



0,00	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen beton, bruin
-0,30	
▲	Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijsbruin
-0,50	

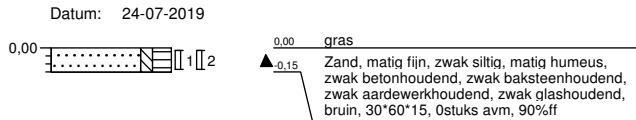
Boring: 09

Datum: 24-07-2019

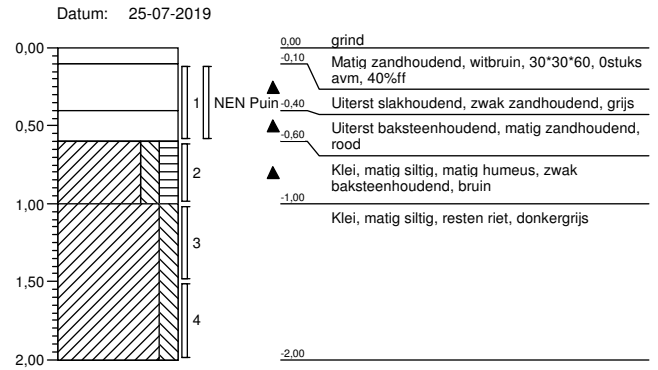


0,00	grind
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst grindhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin, 30*60*10, 0stuks avm, 98%ff (exclusief grind)
-0,10	

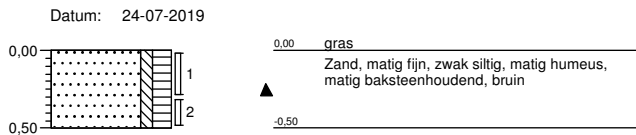
Boring: 11



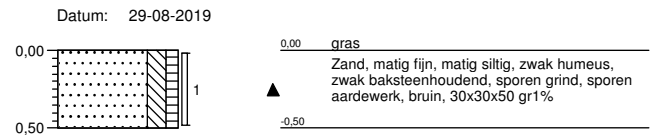
Boring: 12



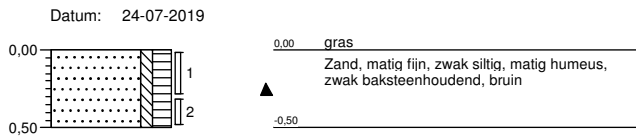
Boring: 13



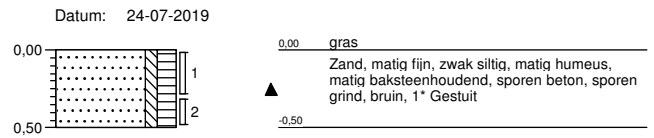
Boring: 13a



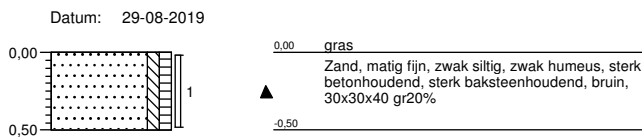
Boring: 14



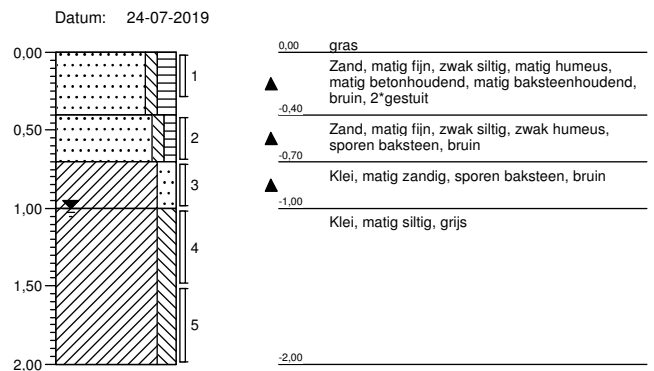
Boring: 15



Boring: 15a

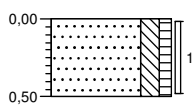


Boring: 16



Boring: 16a

Datum: 29-08-2019



0.00 gras

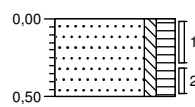
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus,
matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend,
bruin, 30x30x50 gr15%

▲

-0.50

Boring: 17

Datum: 24-07-2019



0.00 gras

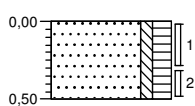
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
sporen baksteen, sporen grind, bruin

▲

-0.50

Boring: 18

Datum: 24-07-2019



0.00 gras

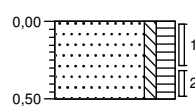
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
sporen baksteen, sporen grind, bruin

▲

-0.50

Boring: 19

Datum: 24-07-2019



0.00 gras

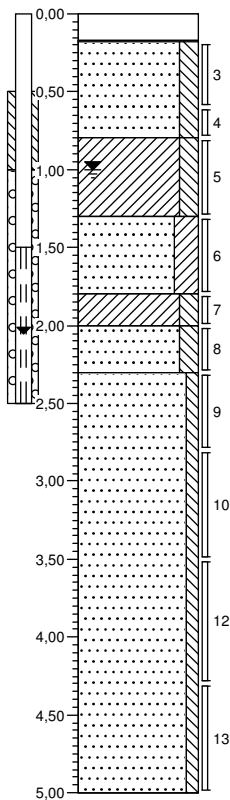
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
sporen baksteen, sporen grind, bruin

▲

-0.50

Boring: 20

Datum: 24-07-2019



0.00	beton
-0.18	Plastic doek
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Geroerd
-0.80	
	Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs
-1.30	
	Zand, matig fijn, kleiig, zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend, bruin
-1.80	
	Klei, matig siltig, bruin-grijs
-2.00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige
-2.30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-5.00	

Boring: 21

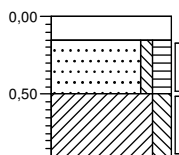
Datum: 24-07-2019



0.00	beton
-0.13	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin
-0.46	Gestuit

Boring: 22

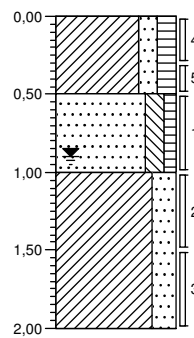
Datum: 24-07-2019



0.00	beton
-0.15	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, matig betonhoudend, sporen aardewerk, bruin
-0.50	
	Klei, matig siltig, sporen aardewerk, sporen grind, sporen hout
-0.90	

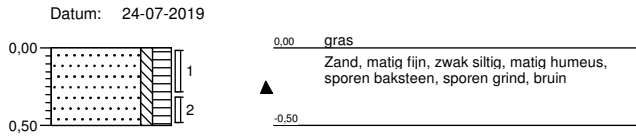
Boring: 23

Datum: 24-07-2019

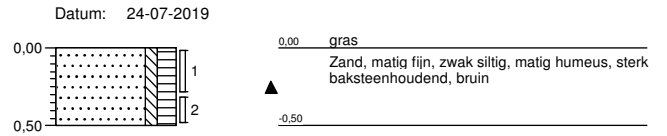


0.00	gras
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin
-0.50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbeige
-1.00	
	Klei, sterk zandig, grijsbeige
-2.00	

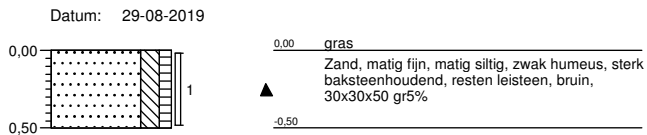
Boring: 24



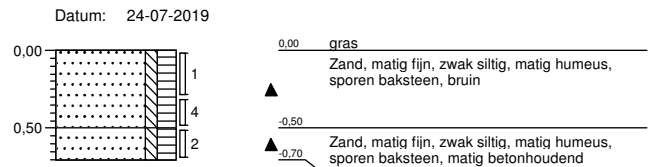
Boring: 25



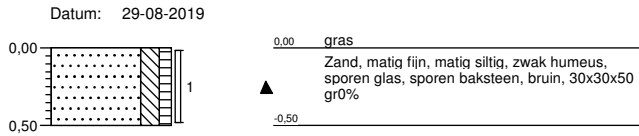
Boring: 25a



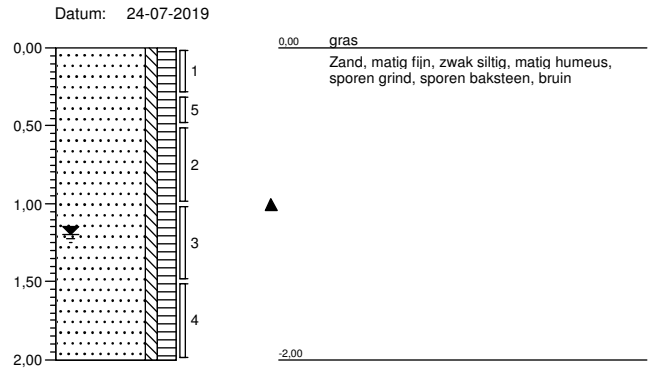
Boring: 26



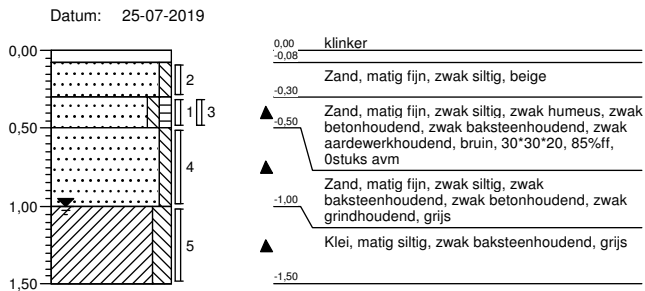
Boring: 26a



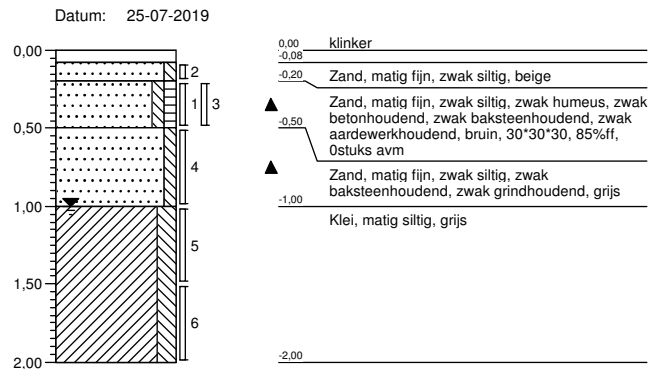
Boring: 27



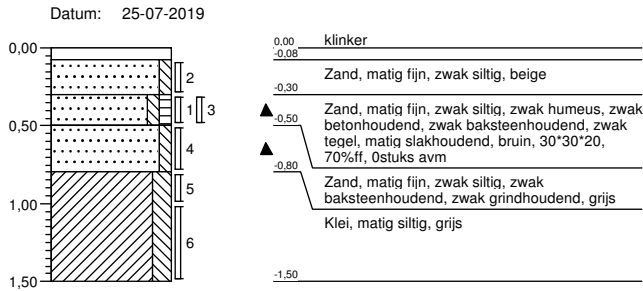
Boring: 28



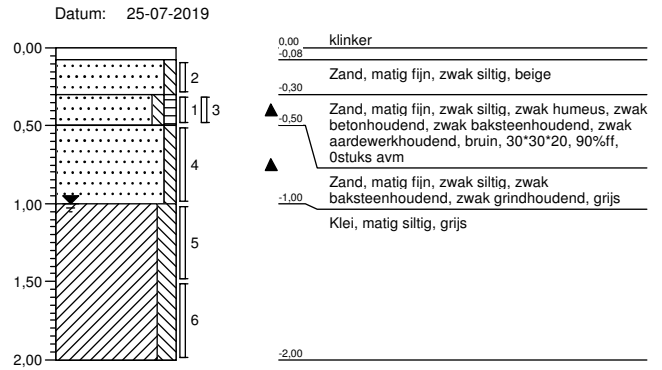
Boring: 29



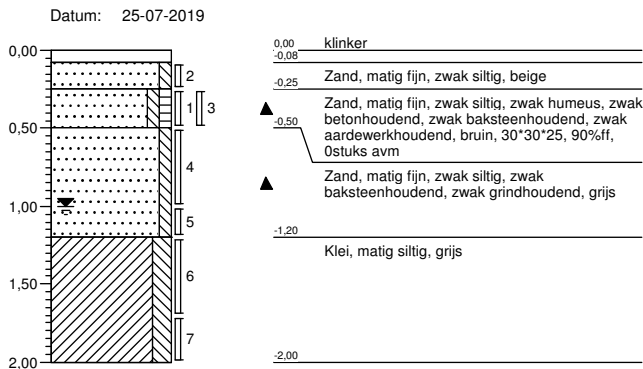
Boring: 30



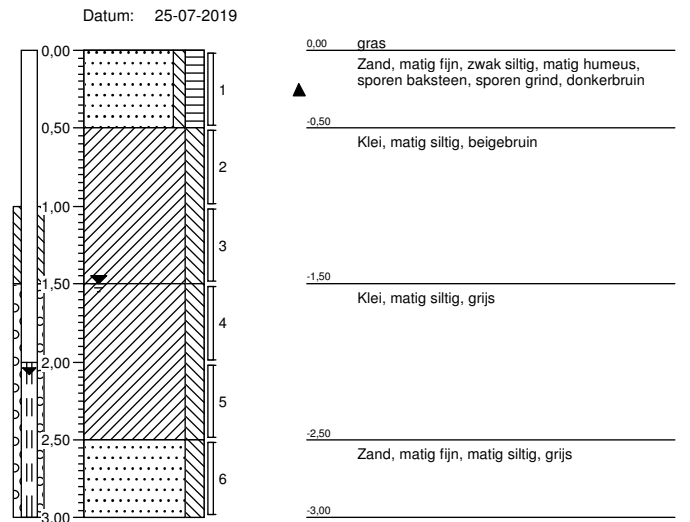
Boring: 31



Boring: 32

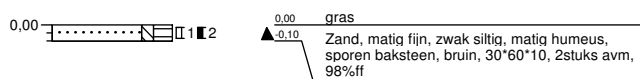


Boring: 33



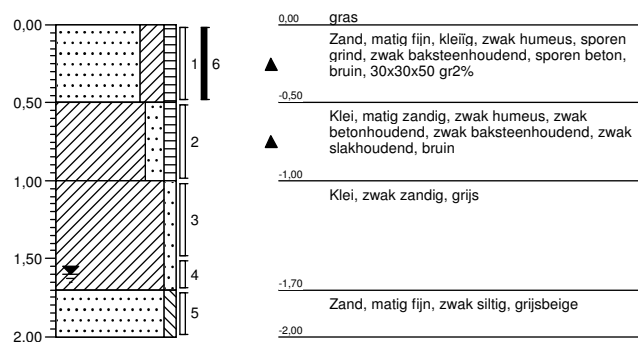
Boring: 34

Datum: 25-07-2019



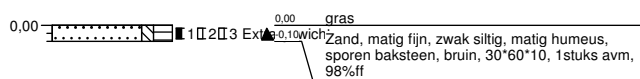
Boring: 34a

Datum: 29-08-2019



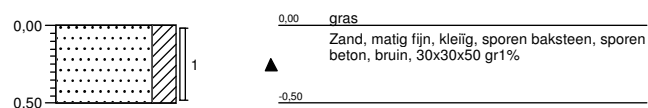
Boring: 35

Datum: 25-07-2019

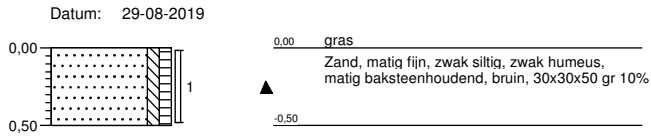


Boring: 35a

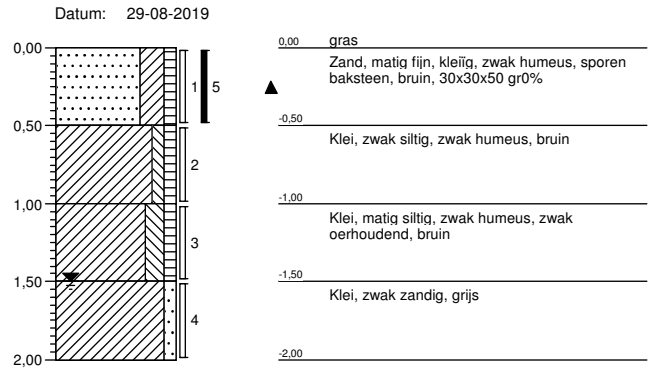
Datum: 29-08-2019



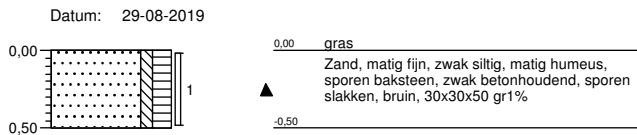
Boring: 36



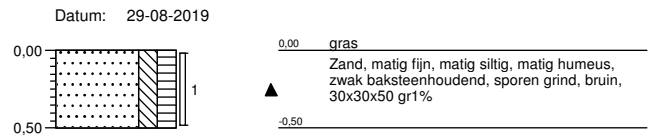
Boring: 37



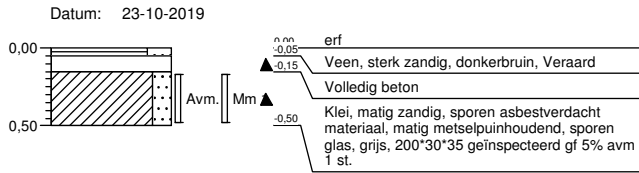
Boring: 38



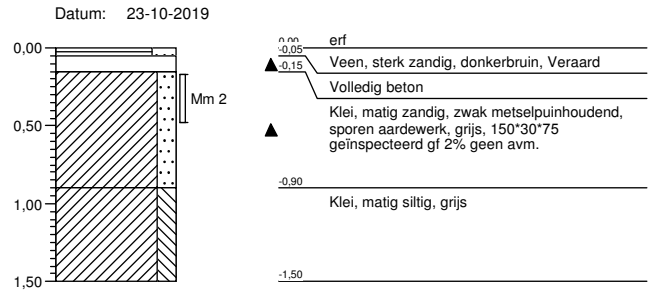
Boring: 39



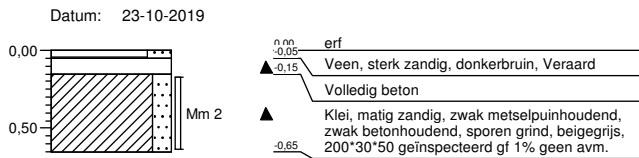
Boring: SL 01



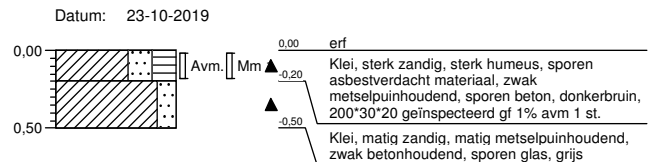
Boring: SL 02



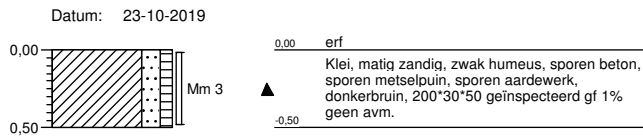
Boring: SL 03



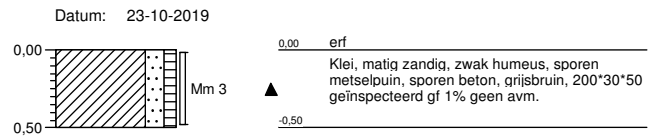
Boring: SL 04



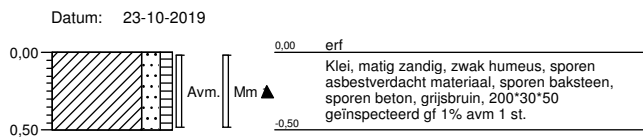
Boring: SL 05



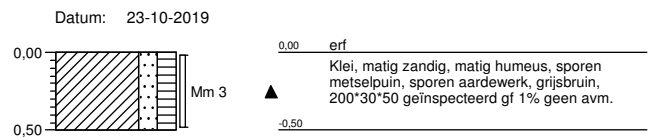
Boring: SL 06



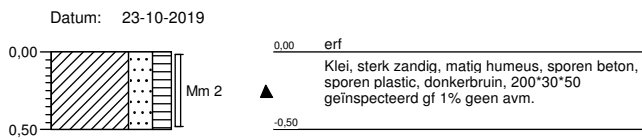
Boring: SL 07



Boring: SL 08



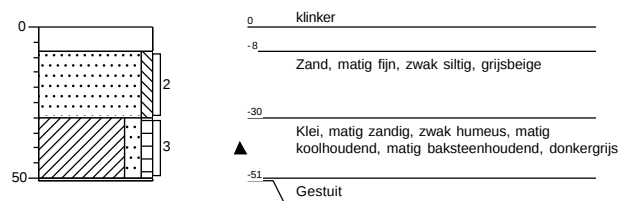
Boring: SL 09



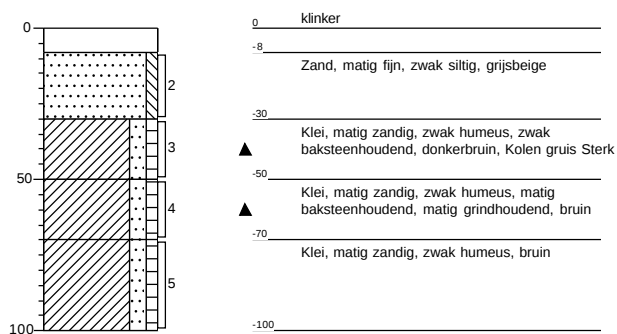
Boring: 101



Boring: 102



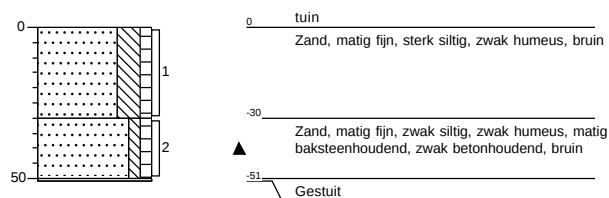
Boring: 103



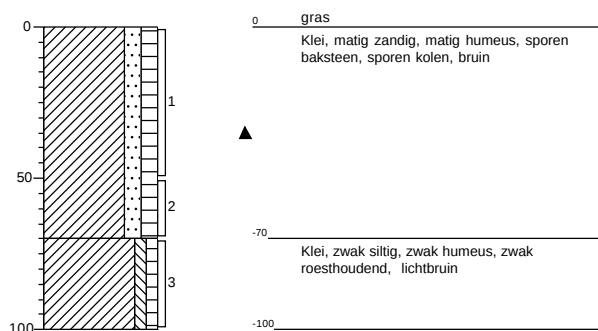
Boring: 104



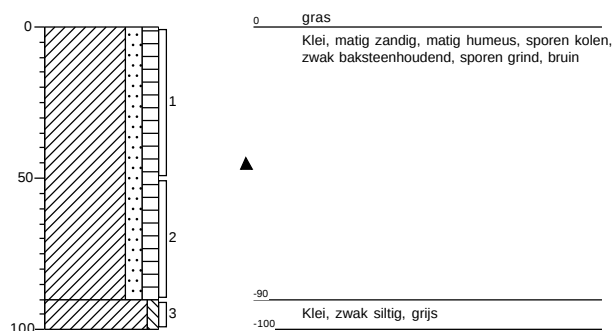
Boring: 105



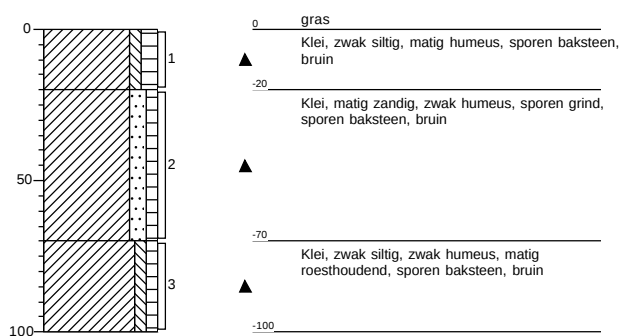
Boring: 106



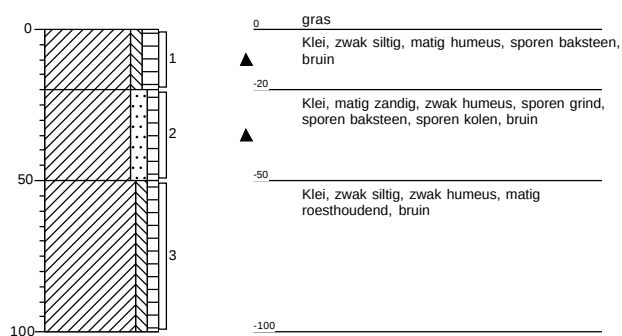
Boring: 107



Boring: 108



Boring: 109



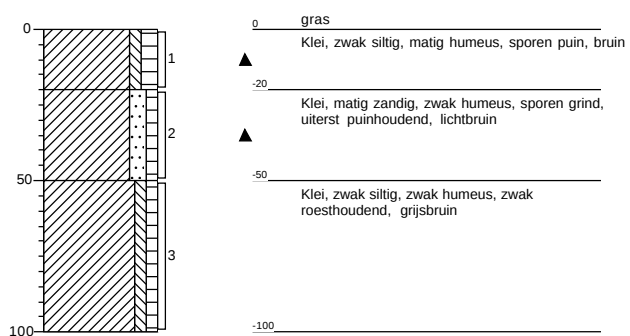
Boring: 110



Boring: 111



Boring: 112



BIJLAGE III

Project	31231						
Certificaten	920666						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 2 augustus 2019 14:09					

Monsterreferentie	6037670						
Monsteromschrijving	M01 20 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	580	1400	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	3.1	5.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	100	160	1.4 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.31	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	970	1300	2.5 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1400	2400	3.4 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	460	740	3.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
fenantreen	mg/kg ds	0.77	0.77
anthraceen	mg/kg ds	1	1
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1.5	1.5
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	2.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0081
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0048
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.012	0.019
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	0.016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.079	3.9 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6037671						
Monsteromschrijving		MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	340	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	23	1.6 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	71	1.8 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.34	2.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	230	4.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	63	1.8 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	370	2.6 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	130	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.42	0.42					
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.71	0.71					
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	0.64					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.6	0.6					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	4.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0038					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6037672							
Monsteromschrijving	MM02 08 (0-30) 18 (0-30) 27 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	99	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	39	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	130	2.6 AW	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	150	190	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	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	0.004	0.0098					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0049					
PCB - 138	mg/kg ds	0.019	0.046					
PCB - 153	mg/kg ds	0.015	0.037					
PCB - 180	mg/kg ds	0.011	0.027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.052	0.13	6.4 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6037673							
Monsteromschrijving	MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.1	91.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	65	93	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	190	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	150	-	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	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	0.019	0.068					
PCB - 101	mg/kg ds	0.061	0.22					
PCB - 118	mg/kg ds	0.062	0.22					
PCB - 138	mg/kg ds	0.084	0.30					
PCB - 153	mg/kg ds	0.074	0.26					
PCB - 180	mg/kg ds	0.031	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.33	1.2	1.2 I	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.022	0.055				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0036				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.016	0.058	2.9 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0061	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0075	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.03	0.11	-	0.4		

Monsterreferentie	6037674							
Monsteromschrijving	MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	69	93	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	270	1.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0068					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0068					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0034					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.022	1.1 AW	0.02	0.51	1	

Project	31231	
Certificaten	920664	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 1 augustus 2019 16:17

Monsterreferentie	6037668						
Monsteromschrijving	MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	81	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	550	2.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.81	0.81
anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.2
fluoranteen	mg/kg ds	4.6	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	2.4
chryseen	mg/kg ds	3	3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	2.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T	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	0.006	0.030
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 138	mg/kg ds	0.022	0.11
PCB - 153	mg/kg ds	0.018	0.090
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.075

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.064	0.32	16 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	-------	------	------	---

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

Monsterreferentie		6037675						
Monsteromschrijving		MM06 02 (50-100) 05 (100-150) 12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	69.4	69.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	9.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	43	47	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	73	83	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6037676							
Monsteromschrijving	MM07 16 (70-100) 23 (100-150) 29 (100-150) 31 (100-150) 33 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	20	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	58	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	100	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6037677						
Monsteromschrijving		MM08 29 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.4	72.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	91	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	130	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.56					
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fluoranteen	mg/kg ds	0.86	0.86					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.46					
chryseen	mg/kg ds	0.6	0.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.56					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.2 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0098	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							

Project	31231							
Certificaten	927882							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 30 augustus 2019 08:34						

Monsterreferentie	6054820							
Monsteromschrijving	MM03-1 13 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25					

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.012					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0045					
PCB - 138	mg/kg ds	0.022	0.033					
PCB - 153	mg/kg ds	0.018	0.027					
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	0.020					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.065	0.099	5.0 AW	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---	--

Monsterreferentie	6054821							
Monsteromschrijving	MM03-2 15 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
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	0.003	0.0097					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0065					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0065					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.032	1,6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6054822						
Monsteromschrijving		MM03-3 16 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084					
PCB - 52	mg/kg ds	0.02	0.024					
PCB - 101	mg/kg ds	0.074	0.089					
PCB - 118	mg/kg ds	0.061	0.073					
PCB - 138	mg/kg ds	0.14	0.17					
PCB - 153	mg/kg ds	0.099	0.12					
PCB - 180	mg/kg ds	0.043	0.052					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.44	0.53	1.0 T	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6054823						
Monsteromschrijving		MM05-1 28 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
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	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6054824						
Monsteromschrijving		MM05-2 30 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.6	90.6	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6054825						
Monsteromschrijving		MM05-3 31 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.69					
fluoranteen	mg/kg ds	7.6	7.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	3.8					
chryseen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.9	3.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	2.5					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6054826						
Monsteromschrijving		MM05-4 32 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88	88.0	@				
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	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	31231						
Certificaten	923240						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 15 augustus 2019 15:13					

Monsterreferentie	6043904						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.2	-	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	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6043904:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6043905						
Monsteromschrijving		20-1-1 20 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	840		1.3 I	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	14		2.3 I	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	40		2.0 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	290		3.9 I	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	3600		48 I	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	140		1.9 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	17000		21 I	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6043905:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6043906						
Monsteromschrijving		33-1-1 33 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6043906: Voldoet aan Streefwaarde								

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

Project	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1081190						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 9 september 2020 14:05			

Monsterreferentie	6436406						
Monsteromschrijving	MM09 105 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.6	91.6	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	10 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 6436406:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6436407						
Monsteromschrijving	MM10 102 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	10 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 6436407:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6436408						
Monsteromschrijving	MM11 103 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.5	88.5	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	33	33	1.6 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 6436408:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1081192						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 september 2020 16:40			

Monsterreferentie	6436410						
Monsteromschrijving	MM12 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.021	1.1 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	6436411						
Monsteromschrijving	MM13 109 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

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

Monsterreferentie	6436412						
Monsteromschrijving	MM14 110 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

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

Monsterreferentie	6436413						
Monsteromschrijving	MM15 111 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.8	74.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	0.043	2.1 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn						
Certificaten	932933						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 13 september 2019 14:47			

Monsterreferentie	6066562						
Monsteromschrijving	33-2-1 33						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	77	1.5 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.8	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.05	5.0 S	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 6066562:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	31231						
Certificaten	920666						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 september 2019 15:09			

Monsterreferentie	6037670						
Monsteromschrijving	M01 20 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76	76.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	580	1400	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	3.1	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	100	160	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.31	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	970	1300	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1400	2400	NT>I	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	460	740	NT	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.079	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6037670:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6037671						
Monsteromschrijving		MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	340	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.65	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	23	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	71	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.34	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	230	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	63	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	370	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	130	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037671:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6037672						
Monsteromschrijving		MM02 08 (0-30) 18 (0-30) 27 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	99	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.53	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	39	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.27	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	130	WO	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	150	190	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.052	0.13	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037672:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6037673						
Monsteromschrijving		MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.1	91.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.48	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	65	93	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	190	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	150	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.33	1.2	NT>I	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.016	0.058	WO	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0061	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0075	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.03	0.11	-	0.4			
Toetsoordeel monster 6037673:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6037674						
Monsteromschrijving		MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.22	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	69	93	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	270	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.022	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037674:				Klasse industrie				

Project	31231	
Certificaten	920664	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 1 augustus 2019 16:18

Monsterreferentie	6037668							
Monsteromschrijving	MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	81	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	550	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.064	0.32	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6037668:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Monsterreferentie		6037675						
Monsteromschrijving		MM06 02 (50-100) 05 (100-150) 12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.4	69.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	9.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	29	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	43	47	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	83	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037675:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6037676							
Monsteromschrijving	MM07 16 (70-100) 23 (100-150) 29 (100-150) 31 (100-150) 33 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	230	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	20	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	22	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	58	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	100	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037676: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6037677						
Monsteromschrijving		MM08 29 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.4	72.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.32	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	91	WO	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	100	120	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	130	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0098	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6037677:				Klasse wonen				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	31231						
Certificaten	927882						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 30 augustus 2019 08:35		

Monsterreferentie	6054820						
Monsteromschrijving	MM03-1 13 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.5	85.5	@			
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.065	0.099	IND	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6054820:				Klasse industrie			

Monsterreferentie		6054821						
Monsteromschrijving		MM03-2 15 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.032	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6054821:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6054822						
Monsteromschrijving		MM03-3 16 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.44	0.53	NT	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6054822:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		6054823						
Monsteromschrijving		MM05-1 28 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6054823:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6054824						
Monsteromschrijving		MM05-2 30 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.6	90.6	@				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6054824:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6054825						
Monsteromschrijving		MM05-3 31 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6054825:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6054826						
Monsteromschrijving		MM05-4 32 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88	88.0	@				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6054826: Altijd toepasbaar								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn							
Certificaten	1081190							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 9 september 2020 15:36			

Monsterreferentie	6436406							
Monsteromschrijving	MM09 105 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.6	91.6	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6436406: Klasse industrie								

Monsterreferentie	6436407							
Monsteromschrijving	MM10 102 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.3	82.3	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6436407: Klasse industrie								

Monsterreferentie	6436408							
Monsteromschrijving	MM11 103 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	33	33	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6436408: Klasse industrie								

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
IND	Industrie							

Project	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1081192						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 9 september 2020 15:35			

Monsterreferentie	6436410						
Monsteromschrijving	MM12 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.021	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6436410:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6436411						
Monsteromschrijving	MM13 109 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6436411:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6436412						
Monsteromschrijving	MM14 110 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6436412:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6436413						
Monsteromschrijving	MM15 111 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.8	74.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	0.043	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6436413:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 920661
Validatieref. : 920661_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QKRB-VSCB-GZLZ-SHCA
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037659
 Uw referentie : ASBff01 09 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9560 g
 Percentage droogrest : 79,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7838,0	83,5	12,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	350,5	3,7	27,7	7,90	20	142,0
1-2 mm	367,4	3,9	80,2	21,83	35	266,0
2-4 mm	333,7	3,6	333,7	100,00	40	309,5
4-8 mm	204,0	2,2	204,0	100,00	1	119,0
8-20 mm	290,9	3,1	290,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9384,5	100,0	949,1		96	836,5

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	6,7	2,5	14	6,7	2,5	14	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	16	9,9	25	16	9,9	25	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,2	0,7	1,6	1,2	0,7	1,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	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	26	14	43	26	14	43	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,6	0,0	1,6
niet hecht	24	0,0	24
totaal afgerond	26	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037659
Uw referentie : ASBff01 09 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037660
 Uw referentie : ASBff02 11 (0-15)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 29-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8160 g
 Percentage droogrest : 68,4 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	7850,3	97,9	12,5	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,1	0,1	0,7	13,73	0	0,0
1-2 mm	3,4	0,0	0,7	20,59	0	0,0
2-4 mm	2,3	0,0	2,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,7	0,4	33,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,7	1,5	121,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8016,5	100,0	171,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<1,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037661
 Uw referentie : ASBff03 34 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 29-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10332 g
 Percentage droogrest : 89,3 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	9518,4	94,2	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,4	0,1	1,8	19,15	0	0,0
1-2 mm	13,6	0,1	5,5	40,44	0	0,0
2-4 mm	75,3	0,7	75,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	235,9	2,3	235,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	247,2	2,4	247,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10099,8	100,0	578,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037662
 Uw referentie : ASBff04 35 (0-10) 35 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9667 g
 Percentage droogrest : 69,0 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	8472,8	88,4	10,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,4	0,8	19,3	26,66	0	0,0
1-2 mm	134,5	1,4	49,3	36,65	0	0,0
2-4 mm	146,6	1,5	146,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	201,6	2,1	201,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	223,8	2,3	223,8	100,00	0	0,0
>20 mm	332,4	3,5	332,4	100,00	0	0,0
Totaal	9584,1	100,0	983,0		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037663
 Uw referentie : ASBff05 28 (30-50) 29 (20-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 29-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15277 g
 Percentage droogrest : 88,0 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	12998,3	86,5	16,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	503,7	3,4	107,7	21,38	0	0,0
1-2 mm	451,6	3,0	221,7	49,09	0	0,0
2-4 mm	390,5	2,6	390,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	364,7	2,4	364,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	321,6	2,1	321,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15030,4	100,0	1422,3		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

Uw referentie : ASBff02 11 (0-15)
Monstercode : 6037660

Opmerking bij het monster:

- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6037659	ASBff01 09 (0-10)	09	0-0.1	1512357MG
6037660	ASBff02 11 (0-15)	11	0-0.15	1512459MG
6037661	ASBff03 34 (0-10)	34	0-0.1	1544398MG
6037662	ASBff04 35 (0-10) 35 (0-10)	35	0-0.1	1544399MG
		35	0-0.1	1512586MG
6037663	ASBff05 28 (30-50) 29 (20-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)	28	0.3-0.5	1544400MG
		29	0.2-0.5	1544400MG
		30	0.3-0.5	1544400MG
		31	0.3-0.5	1544400MG
		32	0.25-0.5	1544400MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920661
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 920662
Validatieref. : 920662_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HMRG-YEGT-KSER-JIGC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920662
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037664
Uw referentie : ASBgf01 34 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 26-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 11,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11,3 g
 Percentage droogrest : **97,41 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	11,3	hecht	chrysotiel 10-15		2	1412,5	0,0
Totaal	11,3				2	1412,5	0,0
						Ondergrens	1130
						Bovengrens	1695

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	0,0	1400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	0,0	

Totaal massa asbest: 1400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920662
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6037665
Uw referentie : ASBgf02 35 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 26-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 11,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11,2 g
 Percentage droogrest : **96,55 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	1400,0	392,0
Totaal	11,2				1	1400,0	392,0
						Ondergrens	1120
						Bovengrens	1680

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	390	1800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	390	

Totaal massa asbest: 1800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	920662
Project omschrijving	:	31231
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920662
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6037664	ASBgf01 34 (0-10)	34	0-0.1	0104522DI
6037665	ASBgf02 35 (0-10)	35	0-0.1	0104521DI

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 933007
Validatieref. : 933007_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QJKQ-HQET-MBBO-GREM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933007
 Project omschrijving : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6066697
 Uw referentie : MMASB1 (34a/35a/15a/3)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 02-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10637 g
 Percentage droogrest : 86,9 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	9561,3	91,8	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,7	1,0	21,0	20,85	0	0,0
1-2 mm	149,6	1,4	40,6	27,14	0	0,0
2-4 mm	137,8	1,3	137,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,4	2,0	212,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	255,5	2,5	255,5	100,00	0	0,0
>20 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
Totaal	10419,3	100,0	682,2		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 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

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: QJKQ-HQET-MBBO-GREM

Ref.: 933007_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933007
 Project omschrijving : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6066698
 Uw referentie : MMASB2 (01a/04a/07a/39)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 02-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9416 g
 Percentage droogrest : 69,9 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	7575,7	81,7	13,1	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	278,3	3,0	28,0	10,06	0	0,0
1-2 mm	332,3	3,6	111,4	33,52	0	0,0
2-4 mm	305,3	3,3	305,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	377,1	4,1	377,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	396,3	4,3	396,3	100,00	0	0,0
>20 mm	10,7	0,1	10,7	100,00	0	0,0
Totaal	9275,7	100,0	1241,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933007
 Project omschrijving : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6066699
 Uw referentie : MMASB3 (25a/26a/37/16a/36)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 03-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10227 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8957,4	89,4	10,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,1	1,0	15,8	15,78	0	0,0
1-2 mm	196,2	2,0	54,3	27,68	0	0,0
2-4 mm	272,2	2,7	272,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	276,4	2,8	276,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,6	2,0	197,6	100,00	0	0,0
>20 mm	19,7	0,2	19,7	100,00	0	0,0
Totaal	10019,6	100,0	846,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 933007
Project omschrijving	: 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	: MMASB2 (01a/04a/07a/39)
Monstercode	: 6066698

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933007
 Project omschrijving : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6066697	MMASB1 (34a/35a/15a/3)	MMASB1 (34a/35a/15a/3)		1548017MG
6066698	MMASB2 (01a/04a/07a/39)	MMASB2 (01a/04a/07a/39)		1548019MG
6066699	MMASB3 (25a/26a/37/16a/36)	MMASB3 (25a/26a/37/16a/36)		1548018MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933007
Project omschrijving : 31231 Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 957456
Validatieref. : 957456_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : VCPW-EWJO-MIVT-MBFQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957456
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6126903
Uw referentie : ASBgf03 SL 01 (15-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 28,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22,5 g
 Percentage droogrest : **78,40 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,5	hecht	chrysotiel 10-15		2	2812,5	0,0
Totaal	22,5				2	2812,5	0,0
						Ondergrens	2250
						Bovengrens	3375

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	0,0	2800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	0,0	

Totaal massa asbest: 2800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957456
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6126904
Uw referentie : ASBg04 SL 04 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 34,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31,1 g
 Percentage droogrest : **90,94 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	31,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	3887,5	0,0
Totaal	31,1				1	3887,5	0,0
						Ondergrens	3110
						Bovengrens	4665

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3900	0,0	3900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3900	0,0	

Totaal massa asbest: 3900 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957456
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6126905
Uw referentie : ASBg05 SL 07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 5,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5,3 g
 Percentage droogrest : **90,24 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5,3				3	0,0	0,0
Totaal	5,3				3	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	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	

Totaal massa asbest: **0.0 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 957456
Project omschrijving	: 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957456
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6126903	ASBg03 SL 01 (15-50)	SL 01	0.15-0.5	0020187AG
6126904	ASBg04 SL 04 (0-20)	SL 04	0-0.2	0020188AG
6126905	ASBg05 SL 07 (0-50)	SL 07	0-0.5	0020186AG

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 957445
Validatieref. : 957445_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LBJQ-NCFG-YAPE-AFNF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957445
 Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6126866
 Uw referentie : ASBff06 SL 01 (15-50) SL 04 (0-20) SL 07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 28-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13095 g
 Percentage droogrest : 79,8 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	12238,3	94,7	17,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	103,8	0,8	28,0	26,97	8	129,9
1-2 mm	107,3	0,8	50,4	46,97	5	61,4
2-4 mm	102,9	0,8	102,9	100,00	4	143,3
4-8 mm	170,3	1,3	170,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	195,0	1,5	195,0	100,00	0	0,0
>20 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
Totaal	12919,6	100,0	566,1		17	334,6

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	1,3	0,4	3,2	1,3	0,4	3,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,1	0,9	0,4	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,2	0,6	0,4	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,0	0,8	4,6	2,0	0,8	4,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	2,0	0,0	2,0
totaal afgerond	2,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,0 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 zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

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: LBJQ-NCFG-YAPE-AFNF

Ref.: 957445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957445
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6126866
Uw referentie : ASBff06 SL 01 (15-50) SL 04 (0-20) SL 07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 957445
Project omschrijving	: 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957445
 Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6126866	ASBff06 SL 01 (15-50) SL 04 (0-20) SL 07 (0-50)	SL 01	0.15-0.5	1547879MG
		SL 04	0-0.2	1547879MG
		SL 07	0-0.5	1547879MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957445
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 920666
Validatieref. : 920666_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDSO-SIGN-KMZJ-XPOR
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037670 = M01 20 (130-180)
 6037671 = MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)
 6037672 = MM02 08 (0-30) 18 (0-30) 27 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/07/2019	24/07/2019	24/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Startdatum	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Monstercode	6037670	6037671	6037672
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

		76,0	85,6	84,7
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,2	7,9	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	6,0	18,6

Anorganische parameters - metalen

		580	130	99
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,3	0,50	0,42
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	9,6	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	100	46	31
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24	0,26	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	970	170	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	1400	210	150

Organische parameters - niet aromatisch

		460	100	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,15	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,77	0,42	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	1,0	0,36	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	2,4	1,4	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5	0,71	0,17
S chryseen	mg/kg ds	1,9	0,91	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,59	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	0,76	0,19
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,7	0,64	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	0,60	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	6,4	1,8

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	0,005	< 0,001	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,017	0,003	0,019
S PCB -153	mg/kg ds	0,012	0,002	0,015
S PCB -180	mg/kg ds	0,010	0,002	0,011
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,049	0,010	0,052

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: WDSD-SIGN-KMZJ-XPOR

Ref.: 920666_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037674 = MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)
 6037676 = MM07 16 (70-100) 23 (100-150) 29 (100-150) 31 (100-150) 33 (50-100)
 6037677 = MM08 29 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/07/2019	24/07/2019	25/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Startdatum	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Monstercode	6037674	6037676	6037677
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,3	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,9	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,2	5,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	70	82
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	7,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	69	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	99	50

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,70	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	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: WDSD-SIGN-KMZJ-XPOR

Ref.: 920666_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037673 = MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
 Startdatum : 26/07/2019
 Monstercode : 6037673
 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	%	91,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	74
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	65
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	98

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,16
S chryseen	mg/kg ds	0,22
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,019
S PCB -101	mg/kg ds	0,061
S PCB -118	mg/kg ds	0,062
S PCB -138	mg/kg ds	0,084
S PCB -153	mg/kg ds	0,074
S PCB -180	mg/kg ds	0,031
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,33

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: WDSD-SIGN-KMZJ-XPOR

Ref.: 920666_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037673 = MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
 Startdatum : 26/07/2019
 Monstercode : 6037673
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,022
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	< 0,001
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	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,016
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,019
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,032
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,030

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037675 = MM06 02 (50-100) 05 (100-150) 12 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
 Startdatum : 26/07/2019
 Monstercode : 6037675
 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	%	69,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S vanadium (V)	mg/kg ds	43
S zink (Zn)	mg/kg ds	73

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: WDSD-SIGN-KMZJ-XPOR

Ref.: 920666_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M01 20 (130-180)
Monstercode : 6037670

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)
Monstercode : 6037671

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM02 08 (0-30) 18 (0-30) 27 (0-30)
Monstercode : 6037672

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)
Monstercode : 6037674

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)
Monstercode : 6037673

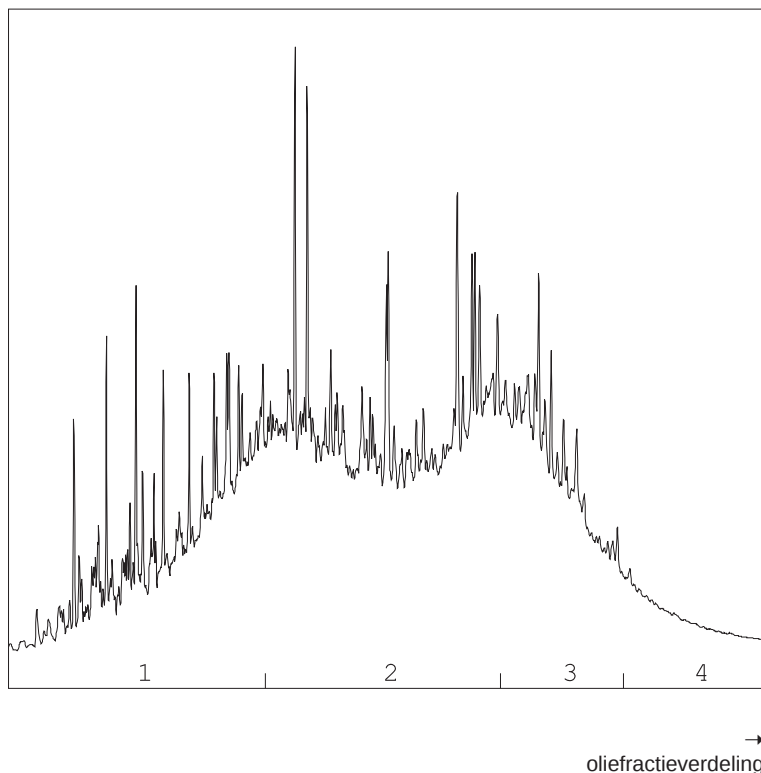
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037670
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : M01 20 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 460 mg/kg ds

Minerale olie

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

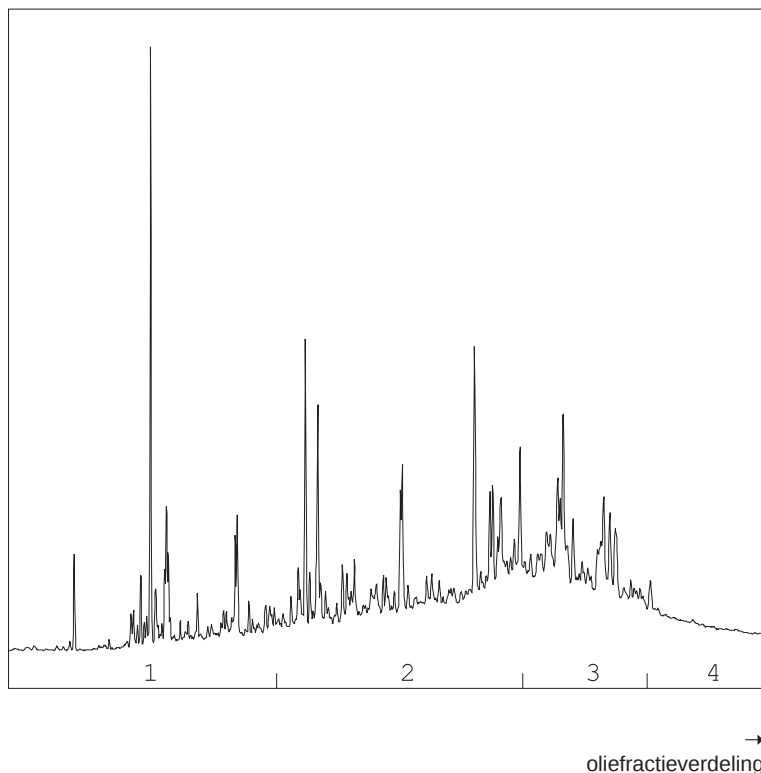
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037671
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

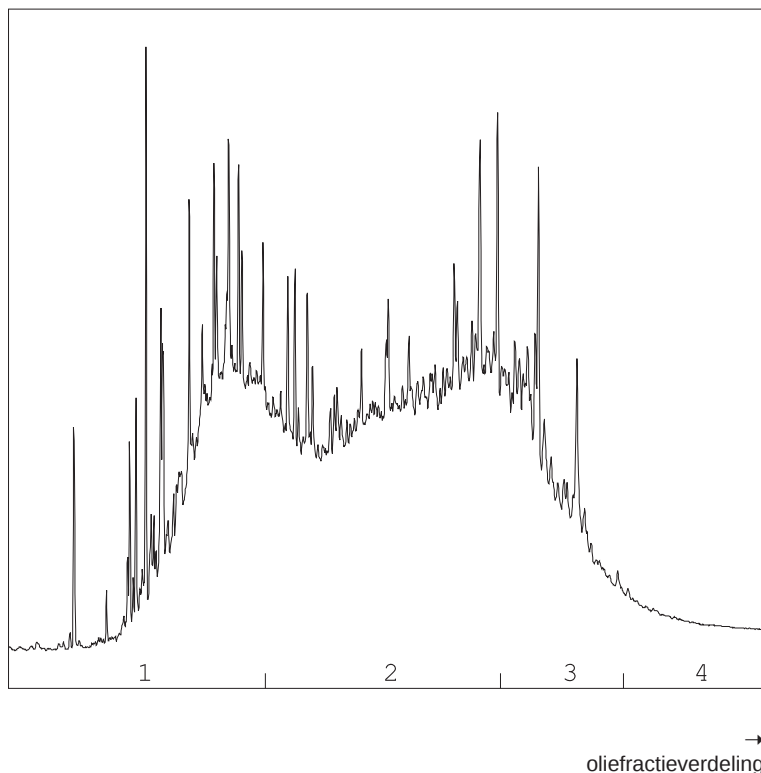
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037674
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

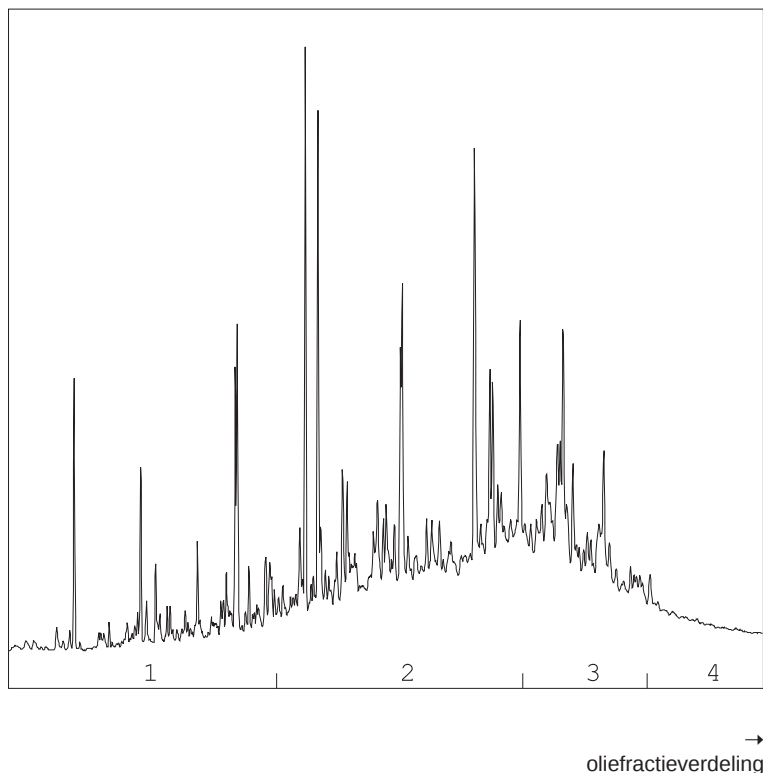
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037677
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : MM08 29 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

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

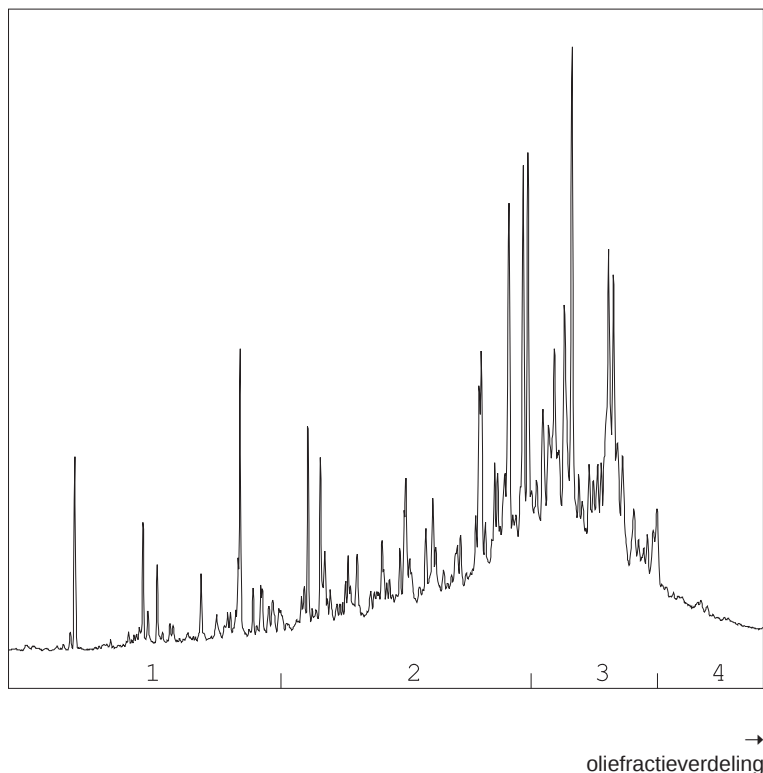
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037673
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920666
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6037670	M01 20 (130-180)	20	1.3-1.8	3243622AA
6037671	MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30)	01 02 04	0-0.3 0-0.3 0-0.3	3243884AA 3243895AA 3243879AA
6037672	MM02 08 (0-30) 18 (0-30) 27 (0-30)	08 18 27	0-0.3 0-0.3 0-0.3	3243502AA 3243627AA 3243616AA
6037674	MM04 22 (15-50) 25 (0-30) 26 (50-70)	22 25 26	0.15-0.5 0-0.3 0.5-0.7	3243623AA 3244091AA 3243947AA
6037676	MM07 16 (70-100) 23 (100-150) 29 (100-150) 31 (100-150) 33 (50-100)	16 23 29 31 33	0.7-1 1-1.5 1-1.5 1-1.5 0.5-1	3243967AA 3244102AA 3242934AA 3243118AA 3243565AA
6037677	MM08 29 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-100)	29 31 32	0.5-1 0.5-1 0.5-1	3243111AA 3243108AA 3243107AA
6037673	MM03 13 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)	13 15 16	0-0.3 0-0.3 0-0.3	3243853AA 3243932AA 3243950AA
6037675	MM06 02 (50-100) 05 (100-150) 12 (60-100)	02 05 12	0.5-1 1-1.5 0.6-1	3243857AA 3243970AA 3243561AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920666
Project omschrijving	: 31231
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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 Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 920664
Validatieref. : 920664_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HMGA-LYGK-AGBI-DZSY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920664
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037668 = MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
 Startdatum : 26/07/2019
 Monstercode : 6037668
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 88,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 28
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 6,4
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds 24
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 6
 S zink (Zn) mg/kg ds 38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 110

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,81
 S anthraceen mg/kg ds 2,2
 S fluoranteen mg/kg ds 4,6
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 2,4
 S chryseen mg/kg ds 3,0
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 2,2
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 2,7
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,2
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 2,2
 S som PAK (10) mg/kg ds 22

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 0,006
 S PCB -118 mg/kg ds 0,002
 S PCB -138 mg/kg ds 0,022
 S PCB -153 mg/kg ds 0,018
 S PCB -180 mg/kg ds 0,015
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,064

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920664
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)
Monstercode : 6037668

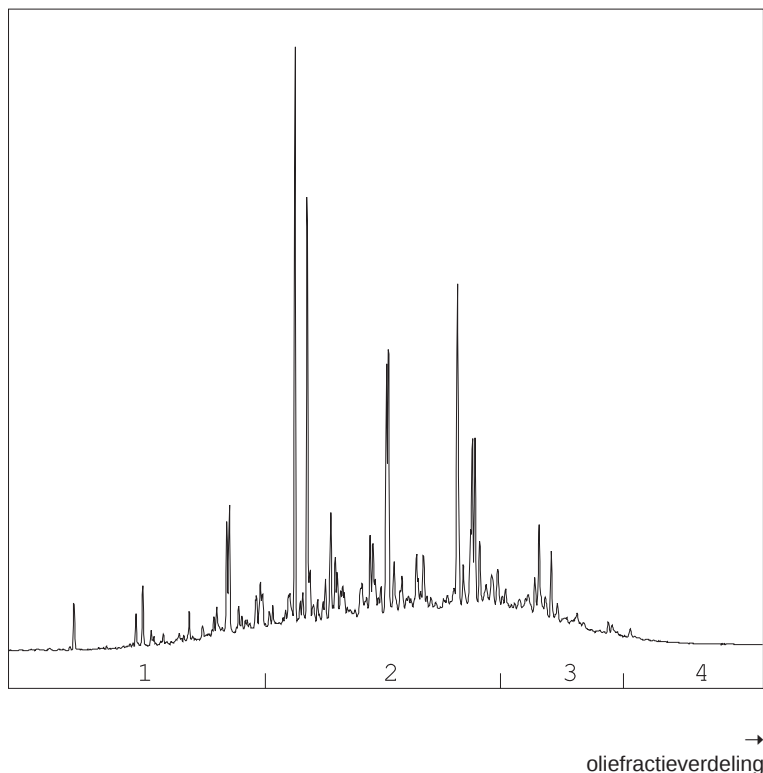
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037668
Project omschrijving : 31231
Uw referentie : MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	66 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920664
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6037668	MM05 28 (30-50) 30 (30-50) 31 (30-50) 32 (25-50)	28	0.3-0.5	3242927AA
		30	0.3-0.5	3242926AA
		31	0.3-0.5	3243098AA
		32	0.25-0.5	3243106AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920664
Project omschrijving	: 31231
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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 Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 927882
Validatieref. : 927882_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KREX-DUSS-AULT-TSZL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6054820 = MM03-1 13 (0-30)

6054821 = MM03-2 15 (0-30)

6054822 = MM03-3 16 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2019	24/07/2019	24/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2019	16/08/2019	16/08/2019
Startdatum :	16/08/2019	16/08/2019	16/08/2019
Monstercode :	6054820	6054821	6054822
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	%	85,5	91,8	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6	3,1	8,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8	10,1	< 1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,020
S PCB -101	mg/kg ds	0,008	< 0,001	0,074
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,061
S PCB -138	mg/kg ds	0,022	0,003	0,14
S PCB -153	mg/kg ds	0,018	0,002	0,099
S PCB -180	mg/kg ds	0,013	0,002	0,043
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,065	0,010	0,44

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6054823 = MM05-1 28 (30-50)

6054826 = MM05-4 32 (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2019	25/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2019	16/08/2019
Startdatum :	16/08/2019	16/08/2019
Monstercode :	6054823	6054826
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	%	88,3	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	2,0

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,22
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,15	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6054824 = MM05-2 30 (30-50)

6054825 = MM05-3 31 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2019	25/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2019	16/08/2019
Startdatum :	16/08/2019	16/08/2019
Monstercode :	6054824	6054825
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,6	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	1,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	1,6
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,69
S fluoranteen	mg/kg ds	0,39	7,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	3,8
S chryseen	mg/kg ds	0,27	4,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	2,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	3,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	2,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	2,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM03-1 13 (0-30)
Monstercode : 6054820

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM03-2 15 (0-30)
Monstercode : 6054821

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM03-3 16 (0-30)
Monstercode : 6054822

Opmerking(en) bij resultaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : MM03-1 13 (0-30)
Monstercode : 6054820

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM03-2 15 (0-30)
Monstercode : 6054821

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM03-3 16 (0-30)
Monstercode : 6054822

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM05-1 28 (30-50)
Monstercode : 6054823

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM05-4 32 (25-50)
Monstercode : 6054826

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM05-2 30 (30-50)
Monstercode : 6054824

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM05-3 31 (30-50)
Monstercode : 6054825

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6054820	MM03-1 13 (0-30)	13	0-0.3	3243853AA
6054821	MM03-2 15 (0-30)	15	0-0.3	3243932AA
6054822	MM03-3 16 (0-30)	16	0-0.3	3243950AA
6054823	MM05-1 28 (30-50)	28	0.3-0.5	3242927AA
6054826	MM05-4 32 (25-50)	32	0.25-0.5	3243106AA
6054824	MM05-2 30 (30-50)	30	0.3-0.5	3242926AA
6054825	MM05-3 31 (30-50)	31	0.3-0.5	3243098AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 927882
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231
Ons kenmerk : Project 923240
Validatieref. : 923240_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSOV-FOAB-DAIF-SRRX
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6043904 = 05-1-1 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2019
 Startdatum : 02/08/2019
 Monstercode : 6043904
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	11
S zink (Zn)	µg/l	34

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TSOV-FOAB-DAIF-SRRX

Ref.: 923240_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6043905 = 20-1-1 20 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2019
 Startdatum : 02/08/2019
 Monstercode : 6043905
 Matrix : Grondwater

Monstervoorbewerking
 filtreren over 0,45 µm uitgevoerd

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	840
S cadmium (Cd)	µg/l	14
S kobalt (Co)	µg/l	40
S koper (Cu)	µg/l	290
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	3600
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	140
S zink (Zn)	µg/l	17000

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

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: TSOV-FOAB-DAIF-SRRX

Ref.: 923240_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6043905 = 20-1-1 20 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2019
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2019
Startdatum : 02/08/2019
Monstercode : 6043905
Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
6043906 = 33-1-1 33 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2019
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2019
Startdatum : 02/08/2019
Monstercode : 6043906
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
Project omschrijving : 31231
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 20-1-1 20 (150-250)
Monstercode : 6043905

Opmerking(en) by analyse(s):

filtreren over 0,45 µm: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923240
 Project omschrijving : 31231
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6043904	05-1-1 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0352659YA
		05	1.2-2.2	0263281MM
6043905	20-1-1 20 (150-250)	20	1.5-2.5	0352637YA
		20	1.5-2.5	0101932LA
6043906	33-1-1 33 (200-300)	33	2-3	0352660YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 923240
Project omschrijving	: 31231
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 932933
Validatieref. : 932933_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : EGFV-WWET-JMTW-WMTL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 932933
 Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6066562 = 33-2-1 33

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/08/2019
 Startdatum : 29/08/2019
 Monstercode : 6066562
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	77
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,5
S zink (Zn)	µg/l	34

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	0,05
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EGFW-WWET-JMTW-WMTL

Ref.: 932933_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	932933
Project omschrijving	:	31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 932933
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6066562	33-2-1 33	33		0352658YA
		33		0254800MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 932933
Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. Smeulders
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1081190
Validatieref. : 1081190_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JEUP-VQAL-ALBN-KJNJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081190
 Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6436406 = MM09 105 (30-50)

6436407 = MM10 102 (30-50)

6436408 = MM11 103 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Startdatum :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Monstercode :	6436406	6436407	6436408
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 %	91,6	82,3	88,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	5,9	5,5	5,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	2,0	0,80	1,0
S anthraceen mg/kg ds	0,53	0,37	3,6
S fluoranteen mg/kg ds	4,3	2,7	8,0
S benzo(a)antracene mg/kg ds	1,8	2,0	3,9
S chryseen mg/kg ds	1,8	2,8	4,7
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	1,2	1,9	3,5
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	1,6	1,6	3,9
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	1,0	1,5	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	1,4	1,5	2,4
S som PAK (10) mg/kg ds	16	15	33

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081190
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

Project code : 1081190
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6436406	MM09 105 (30-50)	105	0.3-0.5	3627342AA
6436407	MM10 102 (30-50)	102	0.3-0.5	3627316AA
6436408	MM11 103 (30-50)	103	0.3-0.5	3627303AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081190
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. Smeulders
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1081192
Validatieref. : 1081192_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MZFB-TJDD-VSDP-QGEK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 september 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081192
 Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6436410 = MM12 107 (0-50)

6436411 = MM13 109 (0-20)

6436412 = MM14 110 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Startdatum :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Monstercode :	6436410	6436411	6436412
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 %	85,0	74,5	79,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	5,2	12,8	4,4

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,007	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,020	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081192
 Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6436413 = MM15 111 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/09/2020
 Startdatum : 01/09/2020
 Monstercode : 6436413
 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	%	74,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,8

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	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,017
S PCB -153	mg/kg ds	0,013
S PCB -180	mg/kg ds	0,010
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,051

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081192
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : MM12 107 (0-50)
Monstercode : 6436410

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

Uw referentie : MM13 109 (0-20)
Monstercode : 6436411

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

Uw referentie : MM15 111 (0-30)
Monstercode : 6436413

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081192
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6436410	MM12 107 (0-50)	107	0-0.5	3626497AA
6436411	MM13 109 (0-20)	109	0-0.2	3626503AA
6436412	MM14 110 (0-30)	110	0-0.3	3626500AA
6436413	MM15 111 (0-30)	111	0-0.3	3626496AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1081192
Uw Project omschrijving : 31231-Landlustweg 7 te Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

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.

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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

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

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

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.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

BIJLAGE VI

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 31231
Inspectiegat/sleuf: 34 (0,0-0,1 m-mv)

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,6 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,1 m
volume sleuf/gat	18 liter
Volume geïnspecteerd	18 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	98 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	89,3 %
Massa droge stof geïnspecteerd	28,9 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	11,3	chrysotiel	12,5	H	1,41	48,82					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	48,82					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	48,82					
												48,82

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)						
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST		
		hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00	
		niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
		totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00	
		bovengrens	0,40	bovengrens	0,00	
		ondergrens	0,00	ondergrens	0,00	
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
		GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):				0,00

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 31231
Inspectiegat/sleuf: 35 (0,0-0,1 m-mv)

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,6 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,1 m
volume sleuf/gat	18 liter
Volume geïnspecteerd	18 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	98 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	69 %
Massa droge stof geïnspecteerd	22,4 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	11,2	chrysotiel	12,5	H	1,40	62,62	crocidoliet	3,5	H	0,39	17,53
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden 62,62					hechtgebonden 17,53				
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00				
			totaal serpentijn >2 cm 62,62					totaal amfibool >2 cm 17,53				
								GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 237,97				

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)					
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00	
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00	
	bovengrens	0,40	bovengrens	0,00	
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00	
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00	

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 237,97 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 237,97 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	
Bovengrens gewogen toetswaarde	330 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	150 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 31231
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	SL01				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	4,60	0,80
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		2,00 mg/kg
volume sleuf	300 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,95
Volume geïnspecteerd	210 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		1,90 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	95 %		serpentine	11,19	7,46
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	79,8 %		Gewogen* totaal grove fractie:		9,32 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	301,6 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL01:	15,56	8,22
					11,22 mg/kg

Nr. sleuf	SL04				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	4,60	0,80
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		2,00 mg/kg
volume sleuf	300 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,99
Volume geïnspecteerd	120 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		1,98 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %		serpentine	27,06	18,04
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	79,8 %		Gewogen* totaal grove fractie:		22,55 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	172,4 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL04:	31,62	18,83
					24,53 mg/kg

Nr. sleuf	SL07				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	4,60	0,80
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		2,00 mg/kg
volume sleuf	300 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,99
Volume geïnspecteerd	300 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		1,98 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	79,8 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	430,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL07:	4,55	0,79
					1,98 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

24,53 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (maximale waarde)	25 mg/kg ds
---	--------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	32 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	19 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf (grove fractie)

Projectnummer: 31231
Ruimtelijke eenheid: RE1

Sleuf SL01											
Volume geïnspecteerd			210 liter								
Massa geïnspecteerd			301,6 kg ds								
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)
Soort 1	2	22,5	chrysotiel	12,5	H	2,81	9,32				
Soort 2											
Soort 3											
Soort 4											
Soort 5											
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm				9,32	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			9,32 mg/kg ds								
Bepalingsgrens sleuf:			- mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			40,42 mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			0,90 mg/kg ds								

Sleuf SL04												
Volume geïnspecteerd			120 liter									
Massa geïnspecteerd			172,4 kg ds									
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	31,1	chrysotiel	12,5	H	3,89	22,55					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					22,55	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			22,55 mg/kg ds									
Bepalingsgrens sleuf:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			150,79 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			0,46 mg/kg ds									

Sleuf SL07												
Volume geïnspecteerd			300 liter									
Massa geïnspecteerd			430,9 kg ds									
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				- mg/kg ds								
Bepalingsgrens sleuf:				105,16 mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								

Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE1:

- | | |
|--|-----|
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL01 (9,32 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL04 (22,55 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL07 (105,16 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

BIJLAGE VII

Foto's nader asbestonderzoek



Sleuf SL01



Sleuf SL02



Sleuf SL03



Sleuf SL04



Sleuf SL05



Sleuf SL06



Sleuf SL07



Sleuf SL08



Sleuf SL09

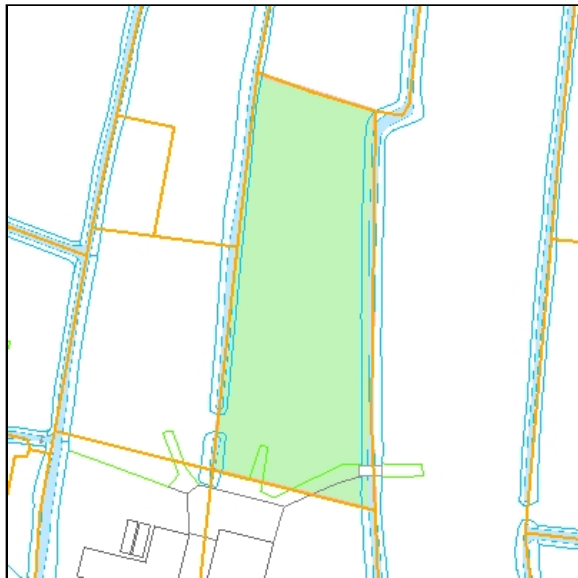
BIJLAGE VIII

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH048410579	HBB: vanuit HBB afkomstig



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Pot. verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

(Geen)

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:

Adres: -

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code/NSX score: 900060 / 1.9

Dossier: L8981 (-)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code: 900060

NSX score: 1,9

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH048400014	Landlustweg 10c



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Landlustweg 10c, rapportnummer zie tevens bodemdossier 59, Provinciale Waterstaat Zuid-Holland, 11-11-1983
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=478199F1-5986-49A6-A5BA-6D9350E4EF49>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: stortplaats huishoudelijk afval in water

UBI code: 900042

NSX score: 369,5

Omschrijving: stortplaats in water (niet gespecificeerd)

UBI code: 900040

NSX score: 360,4

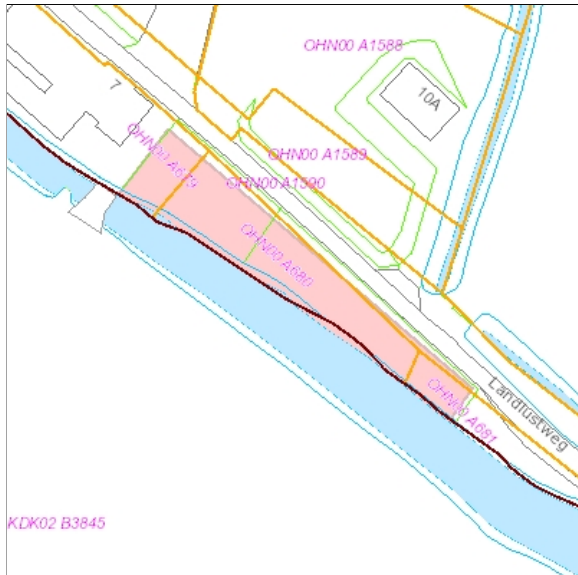
Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Landlustweg 10c



Locatiecode: ZH048400014

Rapportnummer: zie tevens
bodemdossier 59

Rapportdatum: 30631

Rapportauteur: Provinciale Waterstaat
Zuid-Holland

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Landbouwbedrijf Landlust B.V.



Locatie: Landlustweg 7 Alphen aan den Rijn

Opmerking branche: Houden van dieren

Dossiernummer: L-015906

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Gesloten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs geleverd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

BIJLAGE IX

Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Bodemlaag (m-mv)	Hoofdbestanddeel (>50%)	Zintuiglijk waargenomen afwijkingen (incl. mate van bijmenging)	AVM
<u>Verkenkend bodem- en asbestonderzoek</u>					
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak glashoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	-
01a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton, sporen baksteen, sporen hout	-
02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	-
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen	-
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	-
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend	-
04a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak glashoudend,	-
05	2,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen glas	-
06	0,90	0,10 - 0,50	Slakken	uiterst slakhoudend	-
		0,50 - 0,60	Baksteen	uiterst baksteenhoudend	-
		0,60 - 0,90	Klei	zwak baksteenhoudend	-
07	0,50	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen, sporen beton	-
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
07a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton	-
08	0,50	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen, sporen beton	-
		0,30 - 0,50	Klei	sporen baksteen	-
09	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend	-
11	0,15	0,00 - 0,15	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	-
12	2,00	0,10 - 0,40	Slakken	uiterst slakhoudend	-
		0,40 - 0,60	Baksteen	uiterst baksteenhoudend	-
		0,60 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend	-
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend	-
13a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk	-
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	-
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton, 1* Gestuit	-
15a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend	-
16	2,00	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, 2*Gestuit	-
		0,40 - 0,70	Zand	sporen baksteen	-
		0,70 - 1,00	Klei	sporen baksteen	-
16a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	-
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
20	5,00	0,80 - 1,30	Klei	sporen baksteen	-
		1,30 - 1,80	Zand	zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend	-
21	0,46	0,13 - 0,45	Zand	sporen baksteen, gestuit	-
22	0,90	0,15 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig betonhoudend, sporen aardewerk	-
		0,50 - 0,90	Klei	sporen aardewerk, sporen hout	-
24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend	-
25a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, resten leisteen	-
26	0,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
		0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen, matig betonhoudend	-
26a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, sporen baksteen	-
27	2,00	0,00 - 2,00	Zand	sporen baksteen	-
28	1,50	0,30 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	-

		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	-
		1,00 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend	-
29	2,00	0,20 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	-
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend	-
30	1,50	0,30 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak tegel, matig slakhoudend	-
		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend	-
31	2,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	-
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend	-
32	2,00	0,25 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	-
		0,50 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend	-
33	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
34	0,10	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen	2 stuks
34a	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton	-
		0,50 - 1,00	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend	-
35	0,10	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen	1 stuk
35a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen beton	-
36	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend	-
37	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	-
38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen slakken,	-
39	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	-
<u>Nader asbestonderzoek</u>					
SL 01	0,50	0,05 - 0,15		volledig beton	-
		0,15 - 0,50	Klei	matig metselpuinhoudend, sporen glas	1 stuk
SL 02	1,50	0,05 - 0,15		volledig beton	-
		0,15 - 0,90	Klei	zwak metselpuinhoudend, sporen aardewerk	-
SL 03	0,65	0,05 - 0,15		volledig beton	-
		0,15 - 0,65	Klei	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	-
SL 04	0,50	0,00 - 0,20	Klei	zwak metselpuinhoudend, sporen beton	1 stuk
		0,20 - 0,50	Klei	matig metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas	-
SL 05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen beton, sporen metselpuin, sporen aardewerk	-
SL 06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen metselpuin, sporen beton	-
SL 07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton	1 stuk
SL 08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen metselpuin, sporen aardewerk	-
SL 09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen beton, sporen plastic	-

AVM: Asbestverdacht materiaal

Boring	Diepte boring (m -mv)	bodemlaag (m -mv)	Hoofdbestanddeel (>50%)	Waargenomen bijzonderheden
<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>				
101	0,31	0,30 - 0,31		Gestuit op beton
102	0,51	0,30 - 0,50	Klei	matig koolhoudend, matig baksteenhoudend
		0,50 - 0,51		Gestuit
103	1,00	0,30 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, Kolen gruis Sterk
		0,50 - 0,70	Klei	matig baksteenhoudend
104	0,36	0,30 - 0,35		olen gruis
		0,35 - 0,36		Gestuit op verharding
105	0,51	0,30 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,51		estuit
106	1,00	0,00 - 0,70	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
107	1,00	0,00 - 0,90	Klei	sporen kolen, zwak baksteenhoudend
108	1,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen
		0,20 - 0,70	Klei	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sporen baksteen
109	1,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen
		0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
110	0,31	0,30 - 0,31		Gestuit op beton
111	0,41	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
		0,30 - 0,40	Klei	matig baksteenhoudend
		0,40 - 0,41		Gestuit op puin
112	1,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen puin
		0,20 - 0,50	Klei	uiterst puinhoudend