

PROJECT 34569

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VEILMEESTERWEG 38 TE AMSTELVEEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Veilmeesterweg 38 te Amstelveen
<i>Projectleider</i>	Mevr. S. Lauffer
<i>Adviseur</i>	Dhr. B. van der Sluis
<i>Datum rapport</i>	11 juni 2021
 <i>Opdrachtgever</i>	 Elora B.V. p/a Nes Vastgoed Zeeburgerpad 94 1019 AD Amsterdam
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. A. Kroese



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	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Boorpuntenkaarten en toetsingstabellen voorgaand onderzoek
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Elora B.V. is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Veilmeesterweg 38-40 te Amstelveen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om op het terrein een distributiecentrum te realiseren.

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

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

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is 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

Het perceel Veilmeesterweg 38-40 te Amstelveen is kadastraal bekend als gemeente Amstelveen, sectie O, nummers 10314, 10315, 10438 (geheel) en 10611 (deels). De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 115,5 en 475,1. De locatie was eerder bekend onder het adres Noordammerweg 101. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 40.000 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de bovengenoemde gehele percelen en van perceel 10611 de noordelijke strook tot aan de sloot.. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.

2.2 Huidige situatie

Het terrein ligt tussen de Noordammerweg aan de oostzijde, de Meerlandenweg aan de zuidzijde en de nieuwe Veilmeesterweg aan de noordzijde te Amstelveen. Op het terrein is een met h-klinkers verhard parkeerterrein aanwezig voor vrachtwagens op het westelijke deel. De rest van de locatie is ingericht als bouwterrein en verhard met puin. Ook zijn op de locatie diverse depots met puin of grond aanwezig. De locatie ligt in het zuidelijke kassengebied van Aalsmeer. 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 Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 4 mei 2021)

Op basis van historisch kaartmateriaal betrof de locatie vroeger agrarisch gebied (akker/weiland). Sinds eind jaren '80 heeft de akkerbouw op de locatie plaatsgemaakt voor glastuinbouw. De kassen waren in gebruik bij Aphrodite Orchidee. Op de oostelijke helft van het perceel waren kassen en bedrijfsruimte in 1988 gerealiseerd. In de periode tussen 1992 en 1999 is het gehele kavel gefaseerd voorzien van kassen. In 2015 is, op basis van informatie van de opdrachtgever, de op het perceel aanwezige kas gesloopt. Sindsdien betreft de locatie een braakliggend terrein. Hierop zijn in 2019 en 2020 lagen menggranulaat aangebracht om bouw en vrachtverkeer op het perceel mogelijk te maken.

Uit informatie van de opdrachtgever en voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.4) heeft in het verleden een bovengrondse olietank op het perceel gestaan op de zuidoostelijke hoek van het perceel. Daar vlak bij heeft een ketelhuis met aanmaakplaats voor meststoffen en een opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen gestaan. Deze zijn allen verwijderd bij het bouwrijp maken van het perceel.

Het meest oostelijk terreindeel (erfdeel) is tot 2015 verhard geweest met asfalt en puin. Het is onbekend wanneer deze verharding is aangebracht en of deze bij het bouwrijp maken van het perceel is verwijderd. Het terrein waar de puinverharding heeft gelegen is daarmee verdacht op asbest.

Op de locatie is nu een puinverharding aanwezig. Deze is, volgens informatie van de huidige eigenaar, gefaseerd opgebracht bij het bouwrijp maken van de locatie in 2019 en 2020. Deze puinverharding is daarom onverdacht voor asbest.

Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat in de jaren '60 een sloot is gedempt die centraal op de locatie lag, parallel aan de Veilmeesterweg. Deze slootdemping is in 2015 onderzocht. Daarbij is geen verschil gevonden tussen het dempingsmateriaal en het omliggend terrein. Geconcludeerd kan worden dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond. Dit onderzoek wordt in paragraaf 2.4 besproken.

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

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone 1a (gebiedsspecifiek) van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amstelveen. In deze zone heeft de boven- en ondergrond een kwaliteitsklasse AW (Achtergrondwaarde). Op de ontgravingskaart is op basis van de P80 aangegeven dat de klasse Industrie is. Voor de zone is gebiedsspecifiek beleid opgesteld waarbij een verruiming wordt gegeven in de toe te passen grond. Het is hierbij toegestaan om op de locatie klasse Industrie grond toe te passen in verband met de functie van bedrijfsterrein terwijl de grond mogelijk een klasse AW of Wonen heeft.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in opdracht van Aphrodite Orchidee in 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht (*Verkennd bodemonderzoek Noorddammerweg 101, Amstelveen door BMA Milieu B.V., project NEN.2015.0014, d.d. 24-2-2015*). De aanleiding betrof de beëindiging van de agrarische activiteiten (tuinbouw) op het terrein en de voorgenomen verkoop. Bij het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties onderzocht:

- De bovengrondse olietank:
- De gedempte sloot:
- De asfaltverharding met puinfundering:

Er zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of aromaten in de grond of in het grondwater aangetoond bij de bovengrondse tank. De sloot is gedempt met gebiedseigen grond. De puinfundering is indicatief onderzocht op asbest. Er is in het puin geen asbest gedetecteerd. Ter plaatse van de asfaltinrit bij de Noorddammerweg bij boring 16 is veel puin en brokken asfalt aangetroffen in de ondergrond tot een diepte 1,3 m-mv. De boring is gestaakt op een niet doordringbare verharding. In het monster van de ondergrond is het minerale oliegehalte matig verhoogd. Uit het oliechromatogram blijkt dat het gaat om een verhoging als gevolg van bitumen die hoogstwaarschijnlijk gerelateerd is aan het aangetroffen asfalt.

De rest van het terrein is onderzocht volgens de strategie voor een grootschalig onverdacht terrein (ONV-GR, NEN 5740). Hierbij is rekening gehouden met een algemene verdenking op OCB in grond, gerelateerd aan glastuinbouw. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan OCB en plaatselijk kwik aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een matige verhoging aan minerale olie en een lichte verhoging aan PAK gedetecteerd. Deze worden gerelateerd aan een aangetroffen bodemlaag met puin baksteen en asfalt. In het grondwater zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. Plaatselijk is een matige (*peilbuis 5*) en een sterke verhoging aan nikkel (*in peilbuis 11*) gemeten. Peilbuis 11 staat op de oostelijke helft van het perceel. De verhoging wordt gerelateerd aan een verstoring in de bodem als gevolg van overmatig gebruik van meststoffen. Er wordt verwacht dat, na beëindiging van de glastuinbouwactiviteit op de locatie, de bodem zich op natuurlijke wijze zal herstellen. Als gevolg van de verhoging aan OCB is de bovengrond indicatief beoordeeld als klasse Industrie. De boorpuntenkaart en toetsingstabellen zijn bijgevoegd in **bijlage V**. De analysegegevens zijn opgenomen in tabel 4.1 in Hoofdstuk 4.

Opmerking:

Er zijn geen boringen of peilbuizen geplaatst bij de opslagplaats bestrijdingsmiddelen en aanmaakplaats meststoffen in de zuidoostelijke hoek van het erf. De grond hier en het grondwater van de peilbuis bij de tank (*peilbuis 10*) is enkel geanalyseerd op minerale olie en niet op zware metalen of OCB's.

In 2020 is in opdracht van de gemeente Amstelveen de zuidelijke strook van de onderzoekslocatie verkennend onderzocht (*Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek Meerlandenweg te Amstelveen, door HB Adviesbureau, project 20HB0221-A1, d.d. 3-9-2020*). De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de transactie c.q. voorgenomen nieuwbouw op de locatie. In de grond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond. De grond is niet onderzocht op OCB. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium en nikkel gemeten. Er zijn geen OCB in het grondwater gedetecteerd. De boorpuntenkaart en toetsingstabellen zijn bijgevoegd in **bijlage V**. De analysegegevens zijn opgenomen in tabel 4.1 in Hoofdstuk 4.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld tot een distributiecentrum. Op het oostelijke deel van het perceel (bij de inrit aan de Noordammerweg) zal één meter grond worden afgegraven in verband met een laaddock.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

De locatie is in 2015 globaal onderzocht (volgens ONV-GR NEN5740). Sindsdien is de glastuinbouw op de locatie beëindigd en zijn de daarmee geassocieerde bebouwing en bovengrondse olietank verwijderd. Daarna is een ca. 1 m dikke puinverharding aangebracht op doek. Er zijn geen olievlekken gevonden op de klinkers bij de vrachtwagenparkeerplaats. Er wordt niet verwacht dat de activiteiten sinds 2015 hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. Het onderzoek uit 2015 en dat uit 2020 worden geactualiseerd en uitgebreid ter plaatse van de verdachte locaties zodat het voldoet aan de juiste strategie voor een (voormalig) kassengebied (VED-HE, NEN5740).

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor huisbrandolie wordt gecontroleerd of bij de verwijdering geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten in de bodem zijn veroorzaakt. Het grondwater rond de aanmaakplaats meststoffen en peilbuis 5 en 11 is verdacht op een verhoging met nikkel. De bovengrond is verdacht op een verontreiniging met OCB. Ter plaats van het voormalige erfdeel met asfaltverharding worden boringen geplaatst om de sterk puinhoudende en asfalthoudende ondergrond te bemonsteren in verband met de matige verhoging aan minerale olie bij boring 16.

Ter plaatse van het in 2020 door HB onderzochte terrein worden ook in enige mate verhogingen aan OCB verwacht. Dit zal worden geverifieerd.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor huisbrandolie, de voormalige aanmaakplaats meststoffen en de voormalige opslagplaats bestrijdingsmiddelen 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 terreindelen worden aanvullende boringen en analyses uitgevoerd, zodat het in 2015 uitgevoerde onderzoek wordt aangevuld om aan de onderzoeksintensiteit VED-HE te voldoen. Het in 2020 onderzochte terreindeel wordt enkel aanvullend op OCB onderzocht. De resultaten van de voorgaande onderzoeken worden hiermee aangevuld en herbeoordeeld.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht op een verontreiniging met asbest. De voormalige puinverharding aan de oostelijke zijde van de onderzoekslocatie is in het verleden indicatief op asbest onderzocht. Hierbij is geen asbest gedetecteerd. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Algemeen

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

Op de onderzoekslocatie liggen diverse depots met puin of grond. Deze depots worden niet opgenomen in onderhavig onderzoek. Er worden geen boringen geplaatst op plekken waar een depot ligt.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 4 mei 2021 onder leiding van dhr. R.J.M. van Asselen. Het grondwater is op 18 mei 2021 bemonsterd door dhr. P.J. van der Werf.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 29 boringen verricht (nrs. 01 t/m 13, 6a, en 15 t/m 30). De exacte plaatsing van boringen tijdens de veldwerkzaamheden was mede afhankelijk van de aanwezigheid van diverse grond/puin depots die verspreid over de onderzoekslocatie aanwezig waren.

- Boring 15 is geplaatst nabij de voormalige bovengrondse olietank, meststoffen-aanmaakplaats en bestrijdingsmiddelenopslag in de zuidoosthoek van de locatie en voorzien van een peilbuis.
- Boring 11 is voorzien van een peilbuis en geplaatst nabij peilbuis 11 van het onderzoek van BMA in 2015 waar een sterke verhoging aan nikkel in het grondwater was gemeten ter plaatse van de voormalige kassen.
- Boringen 23 t/m 30 zijn geplaatst nabij boring 16 in en rond de voormalige asfalt en puinverharding.
- Op het westelijk deel van de onderzoekslocatie is een puin-gefundeerde h-klinkerverharding aanwezig welke voor het onderzoek niet doorbroken kon worden. Boringen 01, 02, 04 en 05 zijn rond deze verharding geplaatst.
- Boringen 19 t/m 22 zijn geplaatst in de in 2020 door HB onderzochte strook.
- De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

De ligging van de boringen, inspectiegaten en de peilbuizen van onderhavig en voorgaand onderzoek is weergegeven in **bijlage I**.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,0 m-ozv (onderzijde verharding). Voor het doorbreken van de puinverharding is gebruik gemaakt van een mobiele kraan. De boringen 11 en 15 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,5-3,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,1 m-mv bestaat de bodem uit klei. Plaatselijk is een zandlaag aanwezig. De oorspronkelijke bodem wordt van de sinds 2015 opgebrachte verhardingslaag gescheiden met een doek. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn over het algemeen sporen baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van boring 11 is in de bovengrond menggranulaat aangetroffen. Dit is vermoedelijk afkomstig van de sinds 2019 aangebrachte puinverharding en daarom onverdacht op asbest.

Ter plaatse van het voormalige erfdeel zijn in de boringen geen puinbijnmengingen en/of asfaltbrokken aangetroffen in grond onder het wegendoek. Wel is bij een aantal een afwijkende laag menggranulaat aangetroffen van 0,0-0,4 of 0,7-1,0 m-mv (in boorstaten

aangegeven met 'oud') die in boringen 07, 08, 15, 25 en 26 (matig tot sterk) asfalthoudend is. Mogelijk betreft dit de oude puinfundatie van onder het asfalt dat is hergebruikt.

Rekening moet gehouden worden dat de puin- en asfalthoudende bodemlaag in de ondergrond als gevolg van de ophogingen met puin dieper in de ondergrond is gezakt. Daarnaast blijkt uit de boorpuntenkaart dat de boorpunten 30 en 16 net naast het deel zijn geplaatst dat in 2015 verhard was met asfalt. Vooralsnog dient aangenomen te worden dat de matig verontreinigde puinhoudende laag nog aanwezig is ter plaatse van de voormalige inrit.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Ter plaatse van meerdere boringen op het oostelijke terreindeel is een puinlaag aangetroffen bestaande uit de oude verhardingslaag. Ter plaatse van peilbuis 15 en boring 26 is de vroegere verharding waargenomen. Het verhardingsmateriaal bestaat is sterk asfalthoudend. Verder is beschreven dat de laag veel 'lavalith' (lavakorrels) bevat. Deze verhardingsvorm is niet verdacht op asbest.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
11	1,50-2,50	0,52	6,82	2.830	34,0
15	2,10-3,10	1,19	12,72	5.800	26,6

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in peilbuis 15, geplaatst bij de aanmaakplaats meststoffen, een zeer hoge pH-waarde gemeten van 12,72. Het basische karakter kan het gevolg zijn van het gebruik van basische meststoffen. Een afwijkende zuurgraad (pH) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende (basische) stoffen. In dit geval zijn in de ondergrond lichte verhogingen aan kobalt en nikkel gemeten. In grondwater zijn lichte verhogingen aan molybdeen, nikkel, naftaleen en xylenen aangetoond. Ook is een matige verhoging aan koper en een sterke verhoging aan barium aangetoond. Ons inziens zijn deze lichte verhogingen van zware metalen en aan aromaten in het grondwater geen gevolg van de verhoogde pH-waarde. De zeer hoge pH waarde is vermoedelijk niet (alleen) door meststoffen gekomen. De aanwezigheid van lavalith kan dergelijke zeer hoge pH-waardes veroorzaken in het grondwater door uitloging.

De geleidbaarheid van het grondwater is relatief hoog. Dit kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In dit geval kan een vermoedelijk verhoogd nitraat gehalte (door de meststoffen) naast de verhoogde concentraties aan enkele zware metalen in grondwater zorgen voor de hoge geleidbaarheid. Ook kan sprake zijn van een verhoogde geleidbaarheid bij zout grondwater als gevolg van een teveel aan sulfaat door de meststoffen. Een te hoog sulfaat gehalte is nadelig voor beton.

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 VI**.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten van de grond en de resultaten van voorgaande onderzoeken zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in **bijlage IV**, de toetsing aan de normwaarden in **bijlage III**. De toetsingsgegevens van voorgaande onderzoeken zijn opgenomen in **bijlage V**.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

tabel 4.1. Overschrijdingstabellen grond							
Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
resultaten onderhavig onderzoek							
(voormalige) bovengrond							
BG1	06 (0,60-0,90) 07 (1,20-1,50) 08 (1,10-1,50) 11 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	baksteen+ beton+ menggranulaat+	NEN-g, OCB	Co, Ni, olie, drins, HCP, chloordaan	-	-	klasse Industrie
BG2	02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50)	-	NEN-g, OCB	Co, Ni	-	-	Altijd toepasbaar
BG3	16 (0,40-0,80) 17 (0,30-0,80) 29 (0,30-0,80) 30 (0,40-0,80)	baksteen+	NEN-g	Co	-	-	Altijd toepasbaar
BG4	25 (1,00-1,50)	baksteen+	NEN-g, OCB	Co, Ni, 6CB, drins, HCP, chloordaan	-	-	klasse Industrie
ondergrond							
OG1	03 (0,60-1,00) 05 (0,50-1,00) 06 (1,40-1,90) 09 (0,70-1,20) 12 (1,50-2,00) 18 (0,70-1,20) 25 (1,50-2,00) 26 (2,00-2,50) 29 (0,80-1,30)	-	NEN-g, OCB	Co, Ni	-	-	Altijd toepasbaar
vml olietank, mestplaats en bestrijdingsmiddelenopslag (voormalige bovengrond)							
BG5	15 (1,40-1,90)	-	NEN-g, OCB	Mo	-	-	Altijd toepasbaar
Strook zuidkant (voormalige bovengrond)							
E1	19 (1,10-1,50) 20 (1,00-1,50) 21 (1,00-1,50) 22 (1,20-1,60)	baksteen+	OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
E2	19 (1,50-2,00) 20 (1,70-2,00) 21 (1,70-2,00) 22 (1,60-2,00)	-	OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
Resultaten vml perceel Noordammerweg 101, BMA (2015)							
MM1	10 (0,08-0,30) 13 (0,30-0,70) 14 (0,30-0,50)	-	olie	-	-	-	

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
MM2	11 (0,00-0,50) 12 (0,05-0,50) 15 (0,00-0,50)	-	NEN-g, OCB	Hg, 6CB, drins, HCP, chloordaan	-	-	Industrie
MM3	6 (0,00-0,40) 7 (0,00-0,50) 8 (0,00-0,40) 24 (0,00-0,20)	-	NEN-g, OCB	Hg, drins, HCP, chloordaan	-	-	Industrie
MM4	27 (0,00-0,30) 29 (0,00-0,40) 31 (0,00-0,50)	-	NEN-g, OCB	6CB, drins, HCP, chloordaan	-	-	Industrie
MM5	1 (0,70-1,20) 2 (0,90-1,40) 5 (1,00-1,50) 27 (0,80-1,20)	-	NEN-g	-	-	-	niet bepaald
MM6	7 (1,00-1,50) 10 (1,00-1,50) 11 (1,00-1,50) 12 (1,00-1,50)	-	NEN-g	-	-	-	niet bepaald
M1	16 (0,60-1,10)	puin+++ baksteen+++ asfalt++	NEN-g	PAK	olie	-	Niet toepasbaar
Resultaten VO strook zuidkant, HB Adviesbureau (2020)							
MM101	102 (0,00-0,05) 103 (0,00-0,30) 110 (0,00-0,50) 112 (0,00-0,50)	baksteen+	NEN-g	olie	-	-	klasse industrie
MM102	104 (0,31-0,70) 105 (0,71-0,90) 106 (0,50-0,70) 108 (0,41-0,70) 109 (0,41-0,70) 111 (0,31-0,50) 113 (0,41-0,70) 114 (0,41-0,60)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM103	101 (0,41-0,91) 102 (0,51-1,01) 103 (0,41-0,80) 107 (0,60-0,90) 109 (0,70-0,90) 111 (0,70-0,90) 114 (0,60-0,90) 115 (0,00-0,50) 116 (0,31-0,81)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM104	101 (1,50-2,00) 102 (1,60-2,00) 103 (1,30-1,80) 103 (1,80-2,00) 104 (1,60-2,00)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

HCP : heptachloorperoxide

6CB : hexachloorbenzeen

* : op basis van de OCB analyse en de resultaten van de analyse van de in 2020 door HB adviesbureau vastgestelde gehalten (<AW).

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. Monsters van de bovengrond onder de kas en nabij de bestrijdingsmiddelenopslag zijn aanvullend op OCB geanalyseerd.

In de bovengrond zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen en OCB aangetoond. In de ondergrond zijn de gehalten aan kobalt en nikkel licht verhoogd.

Op de in 2020 onderzochte zuidelijke strook van de onderzoekslocatie (Elora) is in de grond geen verhoging aan OCB boven de achtergrondwaarde gedetecteerd.

Ter plaatse van de voormalige olietank, mestplaats en bestrijdingsmiddelenopslag (boring 15) is in de bovengrond enkel een lichte verhogingen aan molybdeen aangetoond. De kwaliteit van de bovengrond wijkt niet af van die op het overig terrein.

De lichte verhoging aan minerale olie in het mengmonster BG1 wordt vermoedelijk veroorzaakt door bitumen. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram. Bitumen is aanwezig in asfalt. In het mengmonster zijn monsters opgenomen van de laag direct onder de puinlaag waarin asfalt aanwezig is.

Per abuis heeft de analyse op monster BG5 niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op sikb-protocol 3001. Zie **bijlage VI** voor een toelichting en de consequenties.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de resultaten van voorgaande onderzoeken zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten van onderhavig onderzoek zijn opgenomen in **bijlage IV**, de toetsing aan de normwaarden in **bijlage III**.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Resultaten onderhavig onderzoek					
11	1,50-2,50	Nikkel	-	Ni	-
15	2,10-3,10	NEN-gw	Mo, Ni, naftaleen, xylenen	Cu	Ba
Resultaten BMA Milieu B.V. (2015)					
Pb 2	1,70-2,70	NEN-gw	Ba, Mo, Ni		
Pb 5	1,70-2,70	NEN-gw	Ba	Ni	
Pb 7	1,70-2,70	NEN-gw	Ba, Mo, Ni, Zn		
Pb 10	1,70-2,70	olie, BTEXN	-	-	-
Pb 11	1,70-2,70	NEN-gw	Ba, Mo	-	Ni
Pb 27	1,70-2,70	NEN-gw	Ba, Mo, Ni		
Resultaten HB Adviesbureau (2020)					
101	2,50-3,50	NEN-gw, OCB	Ba, Ni	-	-

Het grondwater in peilbuis 15 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de voormalige olietank, aanmaakplaats meststoffen en bestrijdingsmiddelenopslag. Het grondwater in peilbuis 11 is geanalyseerd op nikkel ter actualisatie van de verhoogde concentratie.

In het grondwater in peilbuis 15 is een sterke verhoging aan barium en een matige verhoging aan koper gemeten. De concentraties molybdeen, nikkel, naftaleen en xylenen zijn licht verhoogd. De verhogingen aan metalen worden waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van meststoffen of zijn het gevolg van uitloging van de bovenliggende puinverhardingslaag met lavalith.

De concentratie nikkel in peilbuis 11 is matig verhoogd. Dit betreft een afname ten opzichte van de sterk verhoogde concentratie die in 2015 door BMA in pb 11 gemeten is.

Op het overig terrein zijn over het algemeen lichte verhogingen aan metalen in het grondwater gemeten.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Veilmeesterweg 38-40 te Amstelveen is vastgelegd. Het uitgevoerde onderzoek betreft een actualisering en voorbereiding van het in 2015 uitgevoerde onderzoek op dezelfde locatie door BMA Milieu en het onderzoek in 2020 door BK op een strook langs de zuidrand.

Voorgaand onderzoek

Over het algemeen zijn op de onderzoekslocatie door BMA Milieu in 2015 in de bovengrond lichte verhogingen aan zware metalen en OCB aangetoond. Bij de verdachte locaties (gedempte sloot, bovengrondse olietank en asfaltverharding met puinfundering) zijn geen sterke verhogingen aangetoond. Ter plaatse van de olietank die destijds op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie (voormalig erf) aanwezig was, zijn geen verhogingen aan olie of aromaten in de grond of het grondwater aangetoond. Wel is een matige verhoging met minerale olie aangetoond in de puinhoudende ondergrond met asfalt (0,6-1,1 m-mv) ter plaatse van de oostkant van de onderzoekslocatie ter plaatse van de destijds met asfalt verharde inrit. Op basis van het oliechromatogram wordt het verhoogde gehalte aan olie veroorzaakt door de aanwezigheid van bitumen. De betreffende boring was op 1,3 m-mv gestuit op een verhardingslaag.

In het grondwater is op het noordoostelijk deel van de locatie een matige en sterke verhoging aan nikkel aangetoond. Deze verhogingen zijn gerelateerd aan de kassenteelt. Er wordt gesteld dat deze verhogingen, na de beëindiging van de activiteiten op natuurlijke wijze zullen afnemen. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden bij de opslag van bestrijdingsmiddelen en aanmaakplaats meststoffen.

Resultaten actualisatie en aanvullend onderzoek

In de huidige situatie is op de locatie een puinverhardingslaag aanwezig op doek, die is aangelegd na de sloop van de bebouwing. Deze bestaat hoofdzakelijk uit menggranulaat. Op het oostelijk deel van de locatie (voormalig erf) is boven en onder het doek tevens nog een oude verhardingslaag met plaatselijk asfalt en lavalith aanwezig. Verspreid over de onderzoekslocatie liggen diverse grond- of puindepots. Deze depots zijn niet beoordeeld en maken geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

Chemische kwaliteit

Over het algemeen zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan zware metalen en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de ondergrond zijn over het algemeen lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. Deze verhogingen bevestigen de resultaten van het eerdere onderzoek van BMA Milieu (2015).

De door BMA in 2015 voorspelde natuurlijke afname van de nikkel concentratie in het grondwater is bevestigd. Er is nu nog maar sprake van een matige verhoging. Er kan worden aangenomen dat deze afname zal voortzetten. Er is geen aanleiding om de matige verhoging aan nikkel nader te onderzoeken.

De puin, baksteen en asfalthoudende bodemlaag in de ondergrond met de matige verhoging aan minerale olie op het oostelijk deel van het terrein (inrit voormalig erf, boring 16) is niet aangetroffen. Opgemerkt wordt dat er, door de terreinomstandigheden, geen boring op exact hetzelfde boorpunt gezet kon worden. Boringen enkele meters ten noorden en zuiden van dit punt waren wel mogelijk. Hier bestaat de bodem uit zintuiglijk schone klei. Aangezien de baksteen-, puin- en asfalthoudende bodemlaag in de ondergrond niet is aangetroffen, wordt aangenomen dat de omvang van die laag gering is. Er worden geen sterke verontreinigingen verwacht. Ons inziens is verder nader onderzoek niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank, aanmaakplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelenopslag is de kwaliteit van de bovengrond vergelijkbaar met die op de rest van de locatie. Er is maximaal een lichte verhoging aan kobalt aangetoond. In het grondwater (peilbuis 15) is echter een zeer hoge pH (12,72) gemeten. Het grondwater is hier basisch. Ook zijn in het grondwater een sterke verhoging aan barium, een matige verhoging aan koper en lichte verhogingen aan enkele andere zware metalen en aromaten aangetoond.

Er is mogelijk verband tussen de hoge pH en de verhogingen aan zware metalen. Ter plaatse van deze verhogingen zijn onder de sinds 2019 aangebrachte doek en verhardingslaag restanten van de vroegere verharding (voor 2015) aanwezig. Deze is sterk asfalt en lavalith houdend. Mogelijk worden de verhogingen veroorzaakt door de uitloging van het lavalith, het kan echter ook veroorzaakt zijn door het gebruik van basische meststoffen.

Formeel vormt de sterke verhoging aan barium en de matige verhoging aan koper in grondwater aanleiding tot nader onderzoek. Omdat de bijmengingen aan lavalith en de omvang van het sterk basische grondwater vermoedelijk een beperkte omvang heeft wordt niet verwacht dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is (meer dan 100 m³). Dit dient echter te worden uitgesloten middels een nader onderzoek. Aangezien de concentratie aan barium net de interventiewaarde overschrijdt wordt in eerste instantie aanbevolen het grondwater nogmaals te bemonsteren en te analyseren op barium en koper. In sommige situaties is de voorgeschreven wachttijd van zeven dagen te kort en kunnen verhogingen worden gemeten als gevolg van een verstoring van het evenwicht. Het is mogelijk dat de matige en sterke verhogingen aan barium en koper bij heranalyse niet meer worden aangetoond.

Asbest

De in 2015 aanwezige puinverharding is destijds indicatief op asbest onderzocht. Daarbij is geen asbest gedetecteerd. Tijdens onderhavig onderzoek waarbij gaten zijn gegraven door de puinverharding zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Conclusie

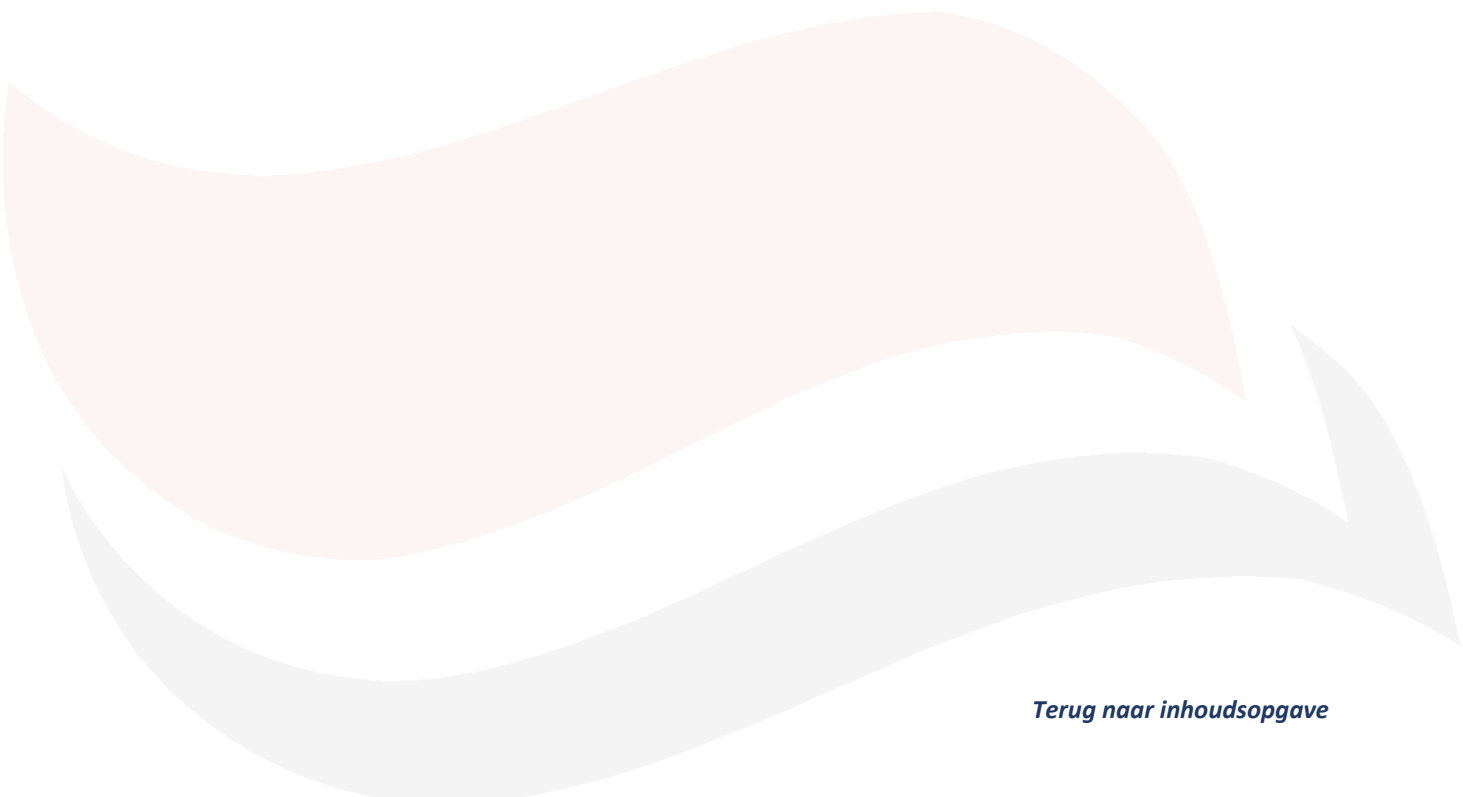
Ons inziens vormen enkel de onderzoeksresultaten van het grondwater ter plaatse van de aanmaakplaats voor meststoffen vormen een belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een afweging van de gemeente zelf. Aanbevolen wordt om eerst een herbemonstering uit te voeren van peilbuis 15. Indien hierbij wederom een sterke verhoging wordt aangetoond dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden op het oostelijke deel van de locatie het oude, hergebruikte puin geheel te verwijderen van de locatie, in verband met de aanwezigheid van asfalt.

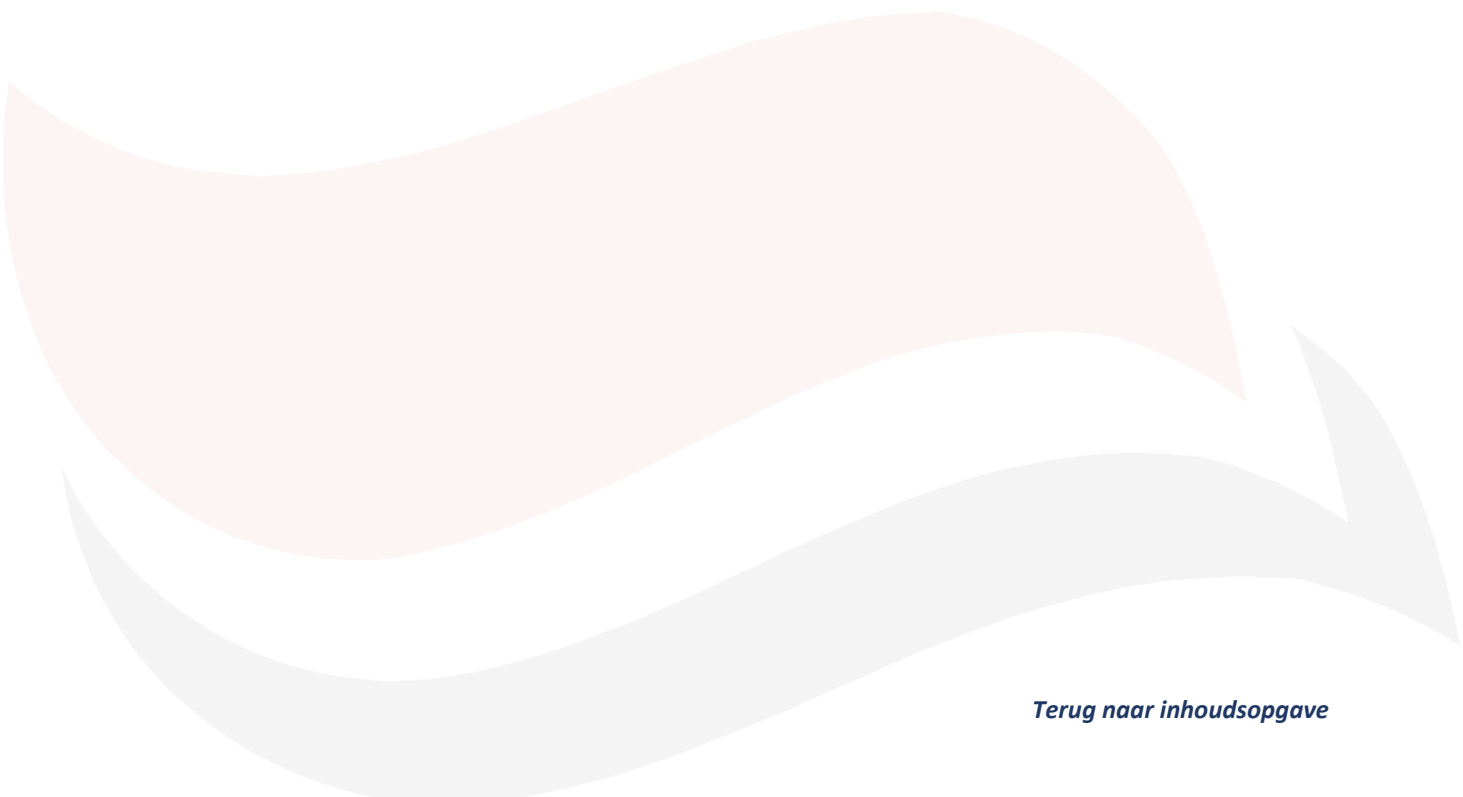
De grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt kan worden hergebruikt binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is, kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden voor PFAS. Eventueel kan de onverdachte grond onder voorwaarden ook worden hergebruikt in de directe omgeving op basis van het gebiedsspecifieke beleid en de bodemkwaliteitskaart. Op basis van het gebiedsspecifieke beleid kan de grond worden hergebruikt binnen zone 1a van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amstelveen. Voor hergebruik buiten deze zone is eerst een partijkeuring nodig (incl. PFAS). Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot.

BIJLAGE I



[Terug naar inhoudsopgave](#)

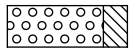
BIJLAGE II



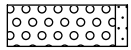
[Terug naar inhoudsopgave](#)

Legenda (conform NEN 5104)

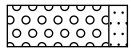
grind



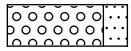
Grind, siltig



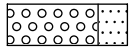
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

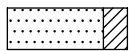


Grind, sterk zandig

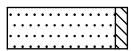


Grind, uiterst zandig

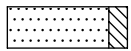
zand



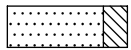
Zand, kleiig



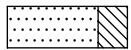
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

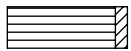


Zand, uiterst siltig

veen



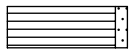
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

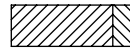


Veen, sterk zandig

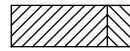
klei



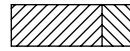
Klei, zwak siltig



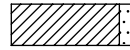
Klei, matig siltig



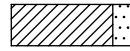
Klei, sterk siltig



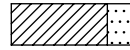
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

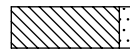


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

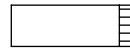


Leem, zwak zandig

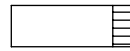


Leem, sterk zandig

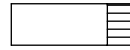
overige toevoegingen



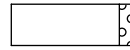
zwak humeus



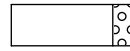
matig humeus



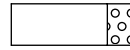
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

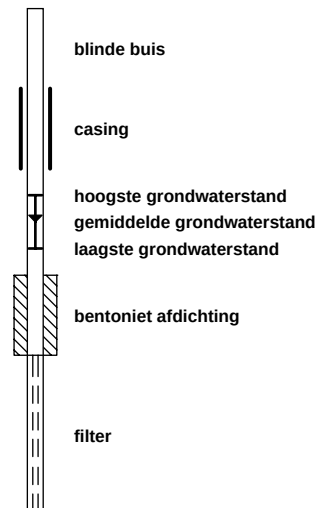
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

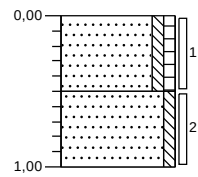
◑ water

peilbuis



Boring: 01

Datum: 4-5-2021



0,00 berm

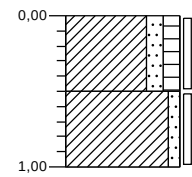
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs

-1,00

Boring: 02

Datum: 4-5-2021



0,00 groenstrook

Klei, matig zandig, matig humeus, bruin

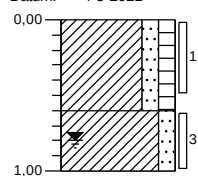
-0,50

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige

-1,00

Boring: 03

Datum: 4-5-2021



0,00 groenstrook

Klei, matig zandig, matig humeus, bruin

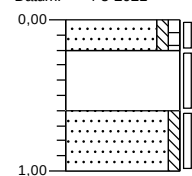
-0,60

Klei, matig zandig, grijsbeige

-1,00

Boring: 04

Datum: 4-5-2021



0,00 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,20

Menggranulaat

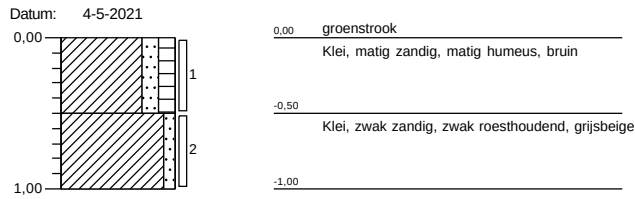
▲

-0,60

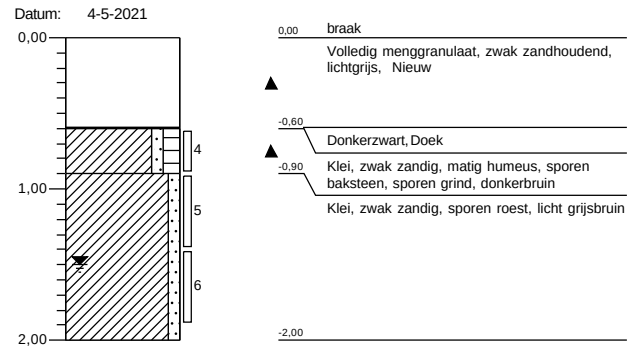
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs

-1,00

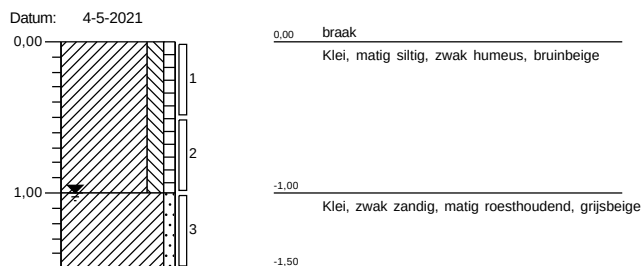
Boring: 05



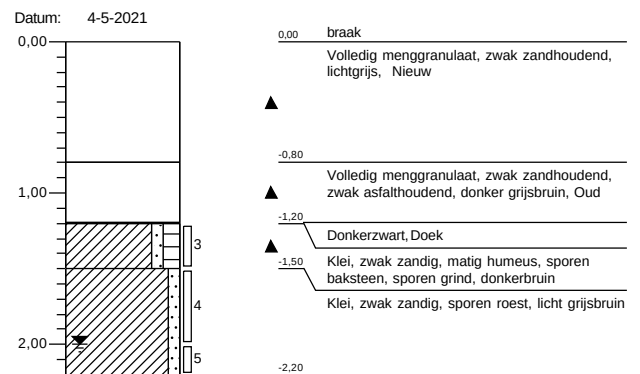
Boring: 06



Boring: 06a

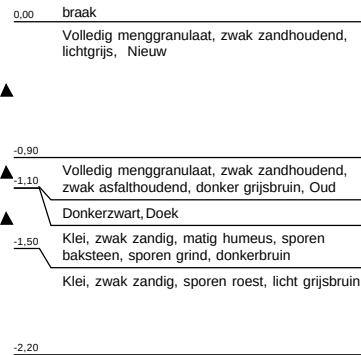
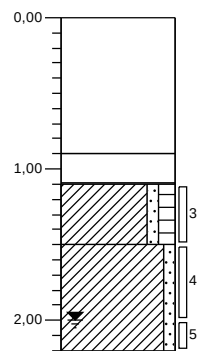


Boring: 07



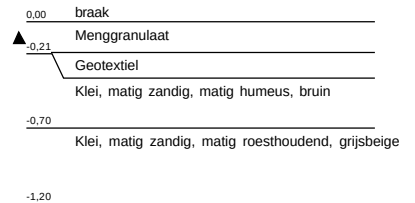
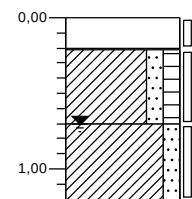
Boring: 08

Datum: 4-5-2021



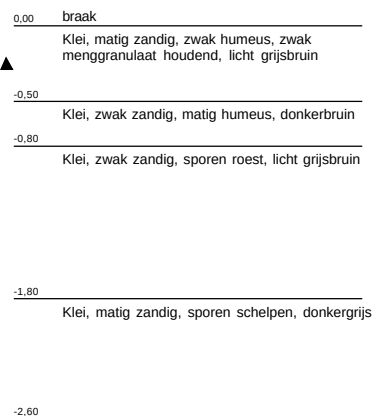
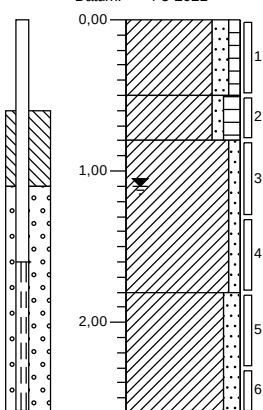
Boring: 09

Datum: 4-5-2021



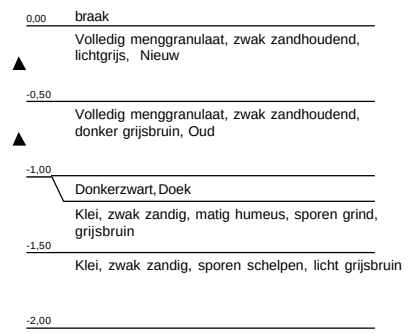
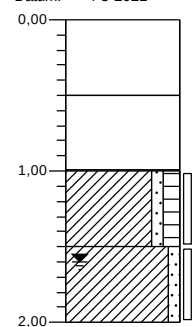
Boring: 11

Datum: 4-5-2021



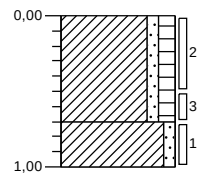
Boring: 12

Datum: 4-5-2021



Boring: 13

Datum: 4-5-2021



0,00 braak

Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen beton, donkerbruin



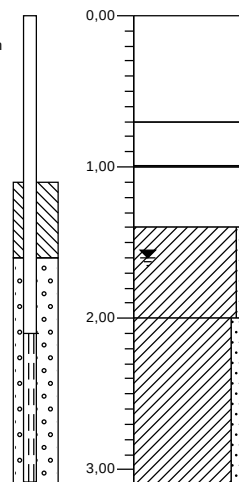
-0,70

Klei, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbruin

-1,00

Boring: 15

Datum: 4-5-2021



0,00 braak

Volledig menggranulaat, zwak zandhoudend, lichtgrijs, Nieuw



-0,70

Volledig menggranulaat, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Oud



-1,00

Donkerzwart, Doek



-1,40

Matig zandhoudend, matig kleihoudend, sterk asfalthoudend, sterk lavalithhoudend, Geroerde laag

Klei, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbruin

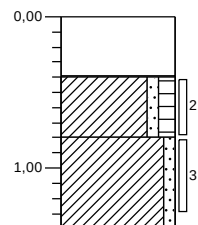
-2,00

Klei, matig zandig, sporen schelpen, donkergrijs

-3,10

Boring: 16

Datum: 4-5-2021



0,00 braak

Volledig menggranulaat, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Oud



-0,40

Donkerzwart, Doek



-0,80

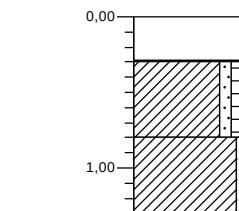
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin

Klei, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbruin

-1,40

Boring: 17

Datum: 4-5-2021



0,00 braak

Volledig menggranulaat, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Oud



-0,30

Donkerzwart, Doek



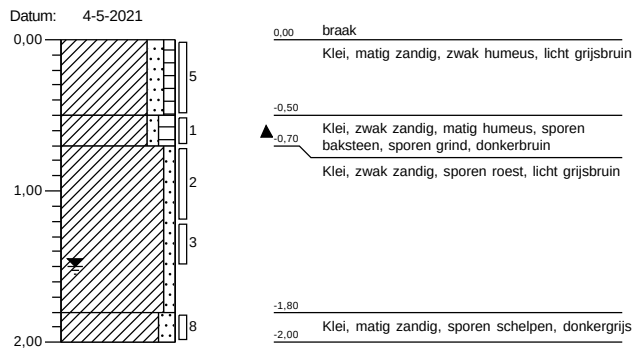
-0,80

Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin

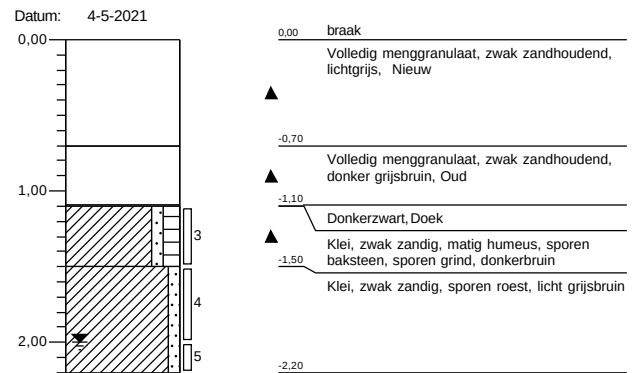
Klei, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbruin

-1,30

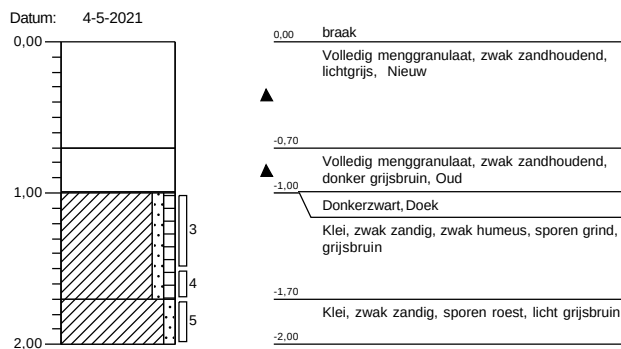
Boring: 18



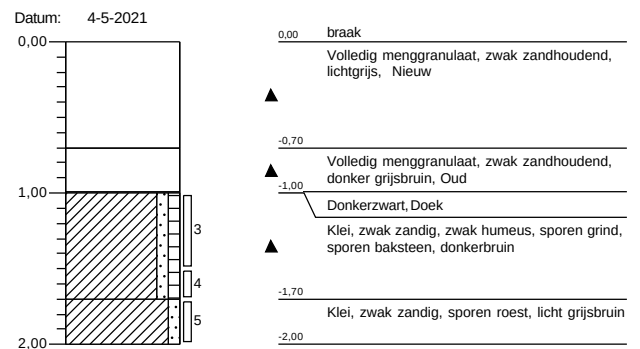
Boring: 19



Boring: 20

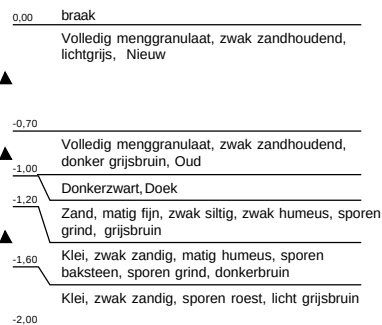
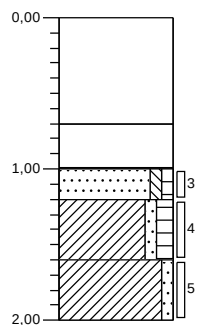


Boring: 21



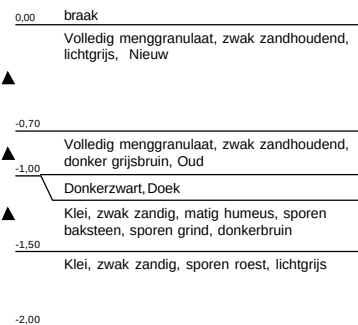
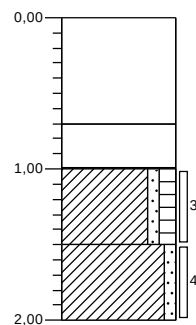
Boring: 22

Datum: 4-5-2021



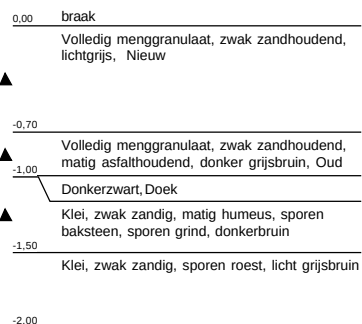
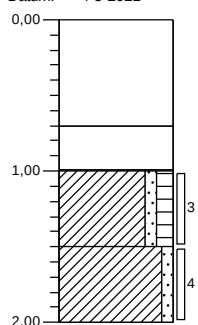
Boring: 23

Datum: 4-5-2021



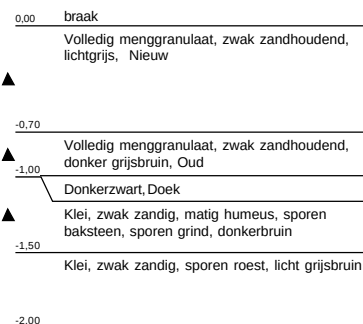
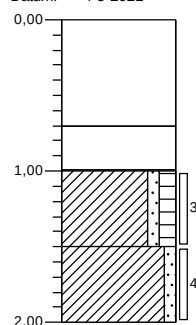
Boring: 24

Datum: 4-5-2021

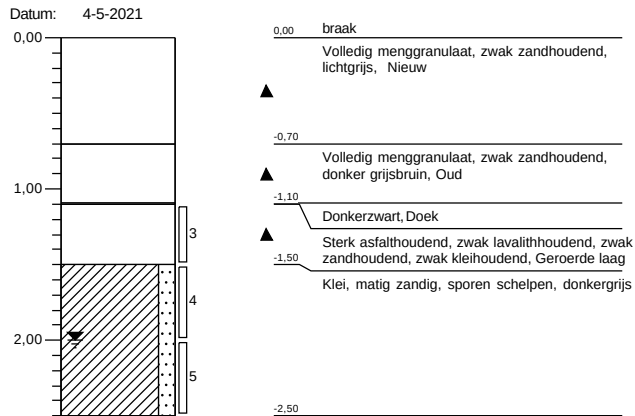


Boring: 25

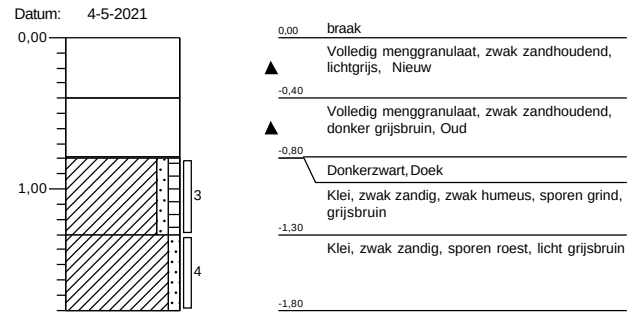
Datum: 4-5-2021



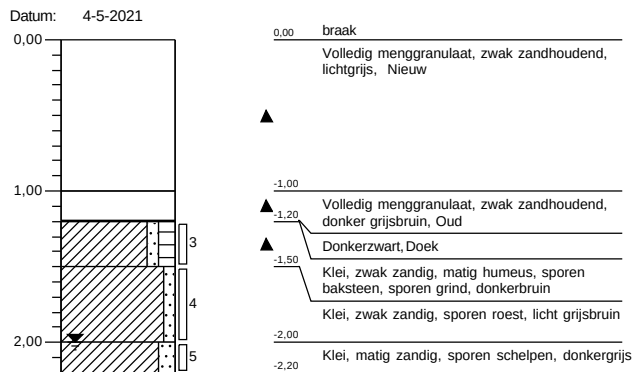
Boring: 26



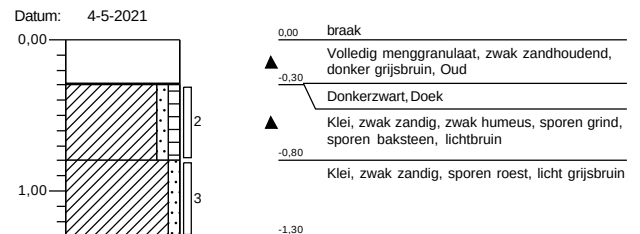
Boring: 27



Boring: 28

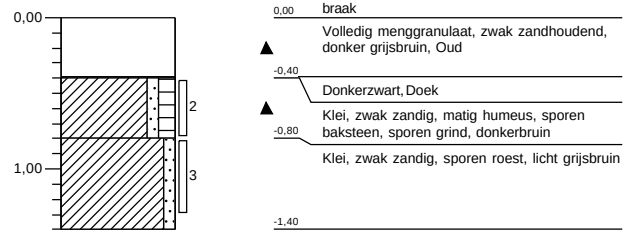


Boring: 29

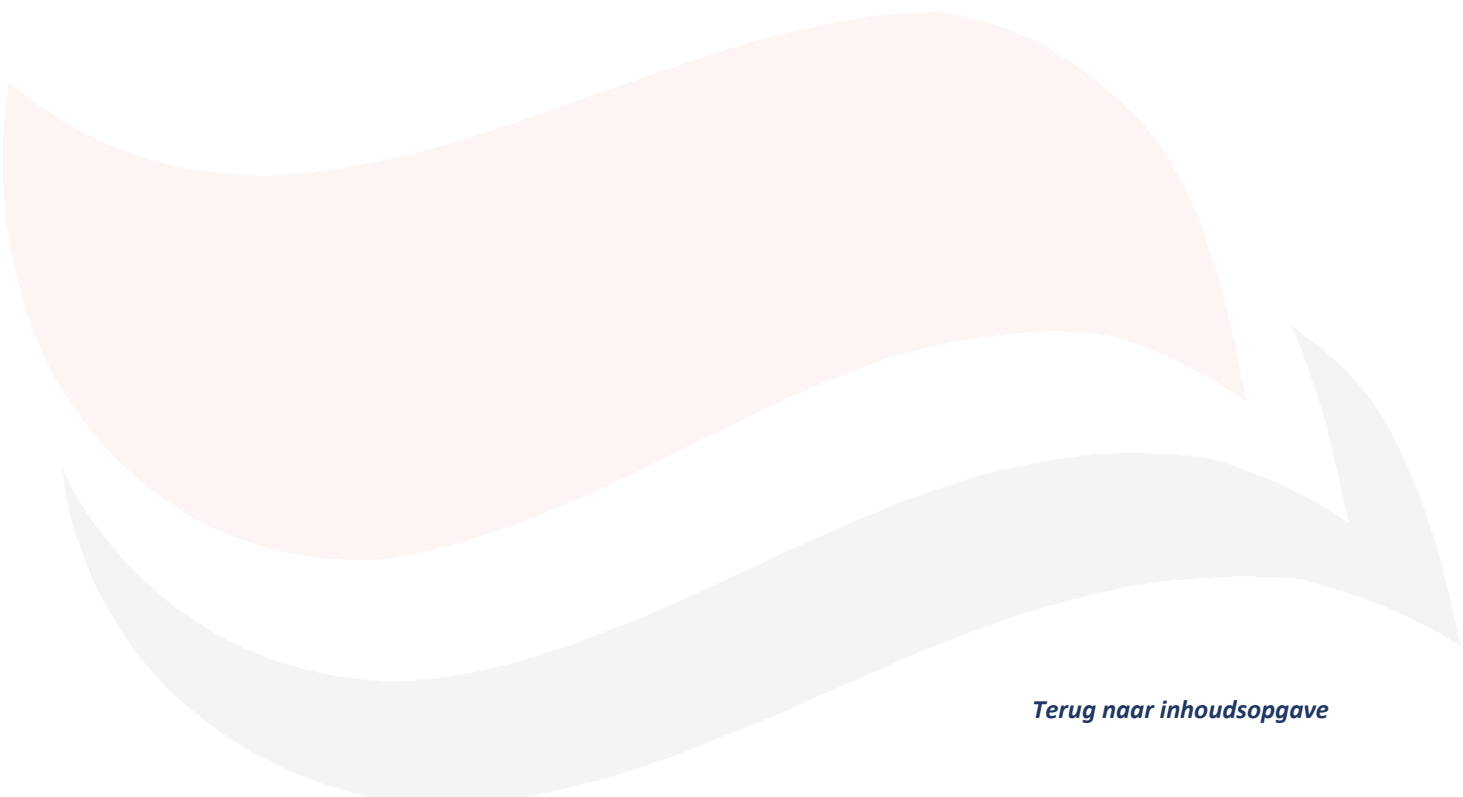


Boring: 30

Datum: 4-5-2021



BIJLAGE III



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1186326
Validatieref. : 1186326_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YFZP-DYCU-DUPM-GZHW
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724523 = BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)

6724524 = BG2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)

6724526 = BG4 25 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/05/2021	04/05/2021	04/05/2021
Ontvangstdatum opdracht	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Startdatum	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Monstercode	6724523	6724524	6724526
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		76,4	79,6	72,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	5,7	8,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,9	9,0	6,8

Anorganische parameters - metalen

		58	41	42
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,29	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	7,6	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,06	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	20	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	20	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	57	65

Organische parameters - niet aromatisch

		120	< 35	44
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,061
S fluoranteen	mg/kg ds	0,084	0,052	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,055	< 0,05	0,074
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,063
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,057
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	0,37	0,68

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YFZP-DYCU-DUPM-GZHW

Ref.: 1186326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724523 = BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)

6724524 = BG2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)

6724526 = BG4 25 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/05/2021	04/05/2021	04/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Startdatum :	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Monstercode :	6724523	6724524	6724526
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,005
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,002	0,013
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,012	0,003	0,012
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,012	0,005	0,037
S endrin	mg/kg ds	0,008	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,008
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	0,003	0,017
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,005
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,014
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,001	0,006
som DDE	mg/kg ds	0,009	0,003	0,014
som DDT	mg/kg ds	0,013	0,004	0,013
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,023	0,008	0,032
S som drins (3)	mg/kg ds	0,021	0,006	0,038
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,003	0,001	0,009
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,005	0,001	0,019
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,060	0,025	0,11
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,059	0,025	0,12

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724527 = OG1 03 (60-100) 05 (50-100) 06 (140-190) 09 (70-120) 12 (150-200) 15 (200-250) 18 (70-120) 25 (150-200) 26 (200-250) 29 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 05/05/2021
 Startdatum : 05/05/2021
 Monstercode : 6724527
 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	%	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YFZP-DYCU-DUPM-GZHW

Ref.: 1186326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724527 = OG1 03 (60-100) 05 (50-100) 06 (140-190) 09 (70-120) 12 (150-200) 15 (200-250) 18 (70-120) 25 (150-200) 26 (200-250) 29 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 05/05/2021
 Startdatum : 05/05/2021
 Monstercode : 6724527
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
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	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
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	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724525 = BG3 16 (40-80) 17 (30-80) 29 (30-80) 30 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 05/05/2021
 Startdatum : 05/05/2021
 Monstercode : 6724525
 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)	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	63

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	0,075
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,39

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: YFZP-DYCU-DUPM-GZHW

Ref.: 1186326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6724528 = E1 19 (110-150) 20 (100-150) 21 (100-150) 22 (120-160)

6724529 = E2 19 (150-200) 20 (170-200) 21 (170-200) 22 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/05/2021	04/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	05/05/2021	05/05/2021
Startdatum :	05/05/2021	05/05/2021
Monstercode :	6724528	6724529
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,3	75,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,9	2,0

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,007	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,005	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,005	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,012	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,008	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,031	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,031	0,015

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: YFZP-DYCU-DUPM-GZHW

Ref.: 1186326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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.

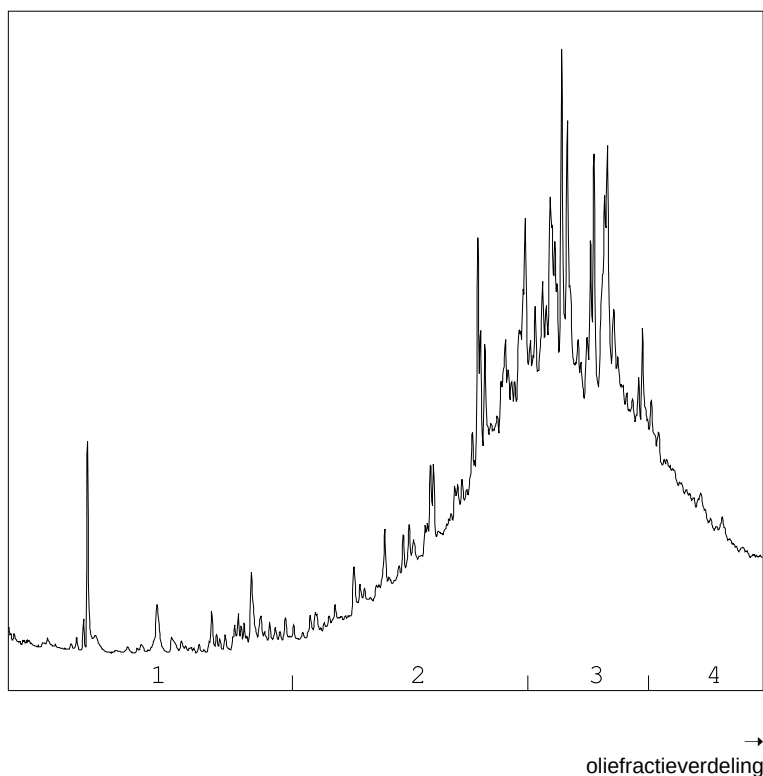
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6724523
Uw project : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

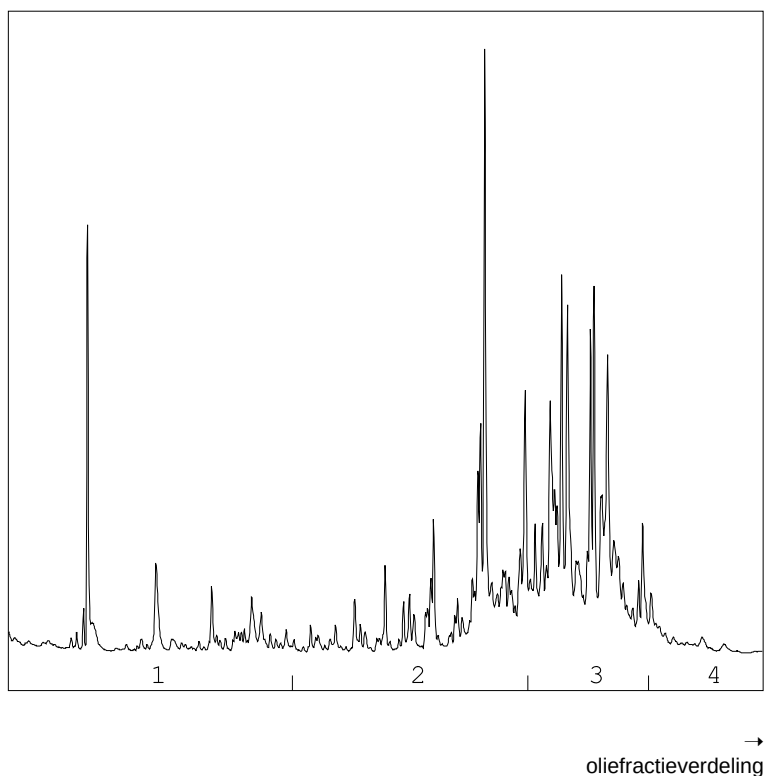
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6724526
Uw project : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : BG4 25 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6724523	BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)	13 11 06 07 08	0-0.5 0-0.5 0.6-0.9 1.2-1.5 1.1-1.5	3830675AA 3830563AA 3830108AA 3830116AA 3830308AA
6724524	BG2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)	02 05 03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3835994AA 3836152AA 3835979AA
6724526	BG4 25 (100-150)	25	1-1.5	3830672AA
6724527	OG1 03 (60-100) 05 (50-100) 06 (140-190) 09 (70-120) 12 (150-200) 15 (200-250) 18 (70-120) 25 (150-200) 26 (200-250) 29 (80-130)	15 25 26 29 18 06 12 05 03 09	2-2.5 1.5-2 2-2.5 0.8-1.3 0.7-1.2 1.4-1.9 1.5-2 0.5-1 0.6-1 0.7-1.2	3830520AA 3830538AA 3830505AA 3830511AA 3830506AA 3830119AA 3830633AA 3836050AA 3835635AA 3835537AA
6724525	BG3 16 (40-80) 17 (30-80) 29 (30-80) 30 (40-80)	17 16 29 30	0.3-0.8 0.4-0.8 0.3-0.8 0.4-0.8	3830294AA 3830667AA 3830558AA 3830671AA
6724528	E1 19 (110-150) 20 (100-150) 21 (100-150) 22 (120-160)	22 19 20 21	1.2-1.6 1.1-1.5 1-1.5 1-1.5	3830292AA 3830306AA 3830311AA 3830302AA
6724529	E2 19 (150-200) 20 (170-200) 21 (170-200) 22 (160-200)	22 19 20 21	1.6-2 1.5-2 1.7-2 1.7-2	3830293AA 3830299AA 3830286AA 3830640AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186326
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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
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 B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1191580
Validatieref. : 1191580_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PAHS-XXM-DBHT-QTXB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 mei 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1191580
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6738121 = 11-1-1 11 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2021
Startdatum : 18/05/2021
Monstercode : 6738121
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S nikkel (Ni) µg/l 69

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1191580
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6738122 = 15-1-1 15 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2021
 Startdatum : 18/05/2021
 Monstercode : 6738122
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	710
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,5
S koper (Cu)	µg/l	73
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	22
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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	1,6
S naftaleen	µg/l	0,46
S o-xyleen	µg/l	1,8
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,47
S xyleen (som m+p)	µg/l	5,8
S som xylenen	µg/l	7,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PAHS-XXM-DBHT-QTXB

Ref.: 1191580_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1191580
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1191580
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6738121	11-1-1 11 (160-260)	11	1.6-2.6	0327711MM
6738122	15-1-1 15 (210-310)	15	2.1-3.1	0405719YA
		15	2.1-3.1	0333075MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1191580
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1198273
Validatieref. : 1198273_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EEZT-RDNI-NEVM-PLSP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198273
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6754568 = BG 5 15 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 01/06/2021
 Startdatum : 01/06/2021
 Monstercode : 6754568
 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 % 71,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,2
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 11,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 31
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 6,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 1,8
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 17
 S zink (Zn) mg/kg ds 33

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198273
 Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6754568 = BG 5 15 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 01/06/2021
 Startdatum : 01/06/2021
 Monstercode : 6754568
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
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	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
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	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198273
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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

Projectcode : 1198273
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
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 : BG 5 15 (140-190)
Monstercode : 6754568

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198273
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6754568	BG 5 15 (140-190)	15	1.4-1.9	3830509AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1198273
Uw project omschrijving : 34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

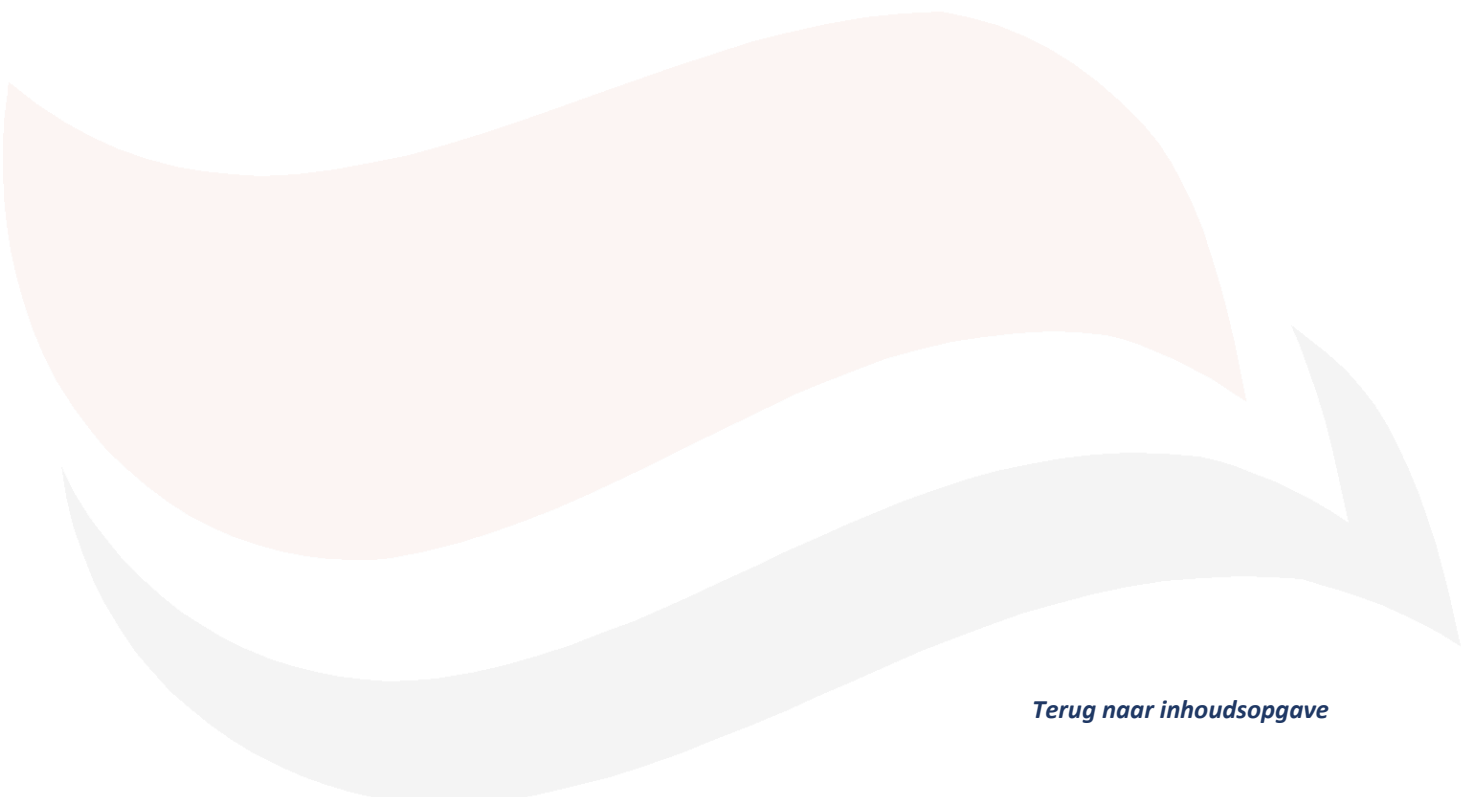
Analysemethoden in Grond (AS3000)

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
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BIJLAGE IV



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Project	34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen						
Certificaten	1186326						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 mei 2021 16:21			

Monsterreferentie	6724523						
Monsteromschrijving	BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25

Droogrest

droge stof	%	76.4	76.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.49	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	20	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	34	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	46	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	240	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0041	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0035	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.018	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.027	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.021	0.042	2.8 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0055	2.8 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.005	0.010	5.1 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.059	0.12	-	0.4		

Monsterreferentie	6724524							
Monsteromschrijving	BG2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	85	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.39	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	37	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	93	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0053	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0047	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0065	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.044	-	0.4			

Monsterreferentie	6724525							
Monsteromschrijving	BG3 16 (40-80) 17 (30-80) 29 (30-80) 30 (40-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	94	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6724526						
Monsteromschrijving		BG4 25 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.1	72.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.38	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	50	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.017	0.019	2.3 AW	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0016	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0065	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.014	0.016	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.014	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.038	0.044	2.9 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.009	0.0099	4.9 AW	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.019	0.022	11 AW	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.4			

Monsterreferentie	6724527							
Monsteromschrijving	OG1 03 (60-100) 05 (50-100) 06 (140-190) 09 (70-120) 12 (150-200) 15 (200-250) 18 (70-120) 25 (150-200) 26 (200-250) 29 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					

Droogrest

droge stof	%	75.1	75.1	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	77	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	20	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5	9.7	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	67	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

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

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0064	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0095	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.067	-	0.4		

Monsterreferentie		6724528						
Monsteromschrijving		E1 19 (110-150) 20 (100-150) 21 (100-150) 22 (120-160)						
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)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0051	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0046	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0080	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0080	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.053	-	0.4			

Monsterreferentie	6724529						
Monsteromschrijving	E2 19 (150-200) 20 (170-200) 21 (170-200) 22 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

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

Project	34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen						
Certificaten	1198273						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 juni 2021 15:51			

Monsterreferentie	6754568						
Monsteromschrijving	BG 5 15 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25

Droogrest

droge stof	%	71.3	71.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	56	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5	7.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	53	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

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

Project	34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen						
Certificaten	1191580						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 27 mei 2021 11:32			

Monsterreferentie	6738121						
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
nikkel (Ni)	µg/l	69		1.5 T	15	45	75
Toetsoordeel monster 6738121:				Overschrijding Tussenwaarde			

Monsterreferentie		6738122						
Monsteromschrijving		15-1-1 15 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	710		1.1 I	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	73		1.6 T	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	22		4.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	1.6		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.46		46 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	1.8						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.47		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	5.8						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	7.6		38 S	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 6738122:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen						
Certificaten	1186326						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 juni 2021 15:31			

Monsterreferentie	6724523						
Monsteromschrijving	BG1 06 (60-90) 07 (120-150) 08 (110-150) 11 (0-50) 13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76.4	76.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	58	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.49	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	20	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	22	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	24	34	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	46	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	130	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	240	IND	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0041	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0035	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.018	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.027	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.021	0.042	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0055	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.005	0.010	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.059	0.12	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6724523:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6724524						
Monsteromschrijving		BG2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	85	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.39	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	37	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	93	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	0.37	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0053	-	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0047	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0065	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.044	-	0.4			
Toetsoordeel monster 6724524:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6724525						
Monsteromschrijving		BG3 16 (40-80) 17 (30-80) 29 (30-80) 30 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	94	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6724525:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6724526						
Monsteromschrijving		BG4 25 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.1	72.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.38	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	18	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	50	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.017	0.019	WO	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0016	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.006	0.0065	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.014	0.016	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.014	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.038	0.044	IND	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.009	0.0099	IND	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.019	0.022	IND	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.4			
Toetsoordeel monster 6724526:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6724527							
Monsteromschrijving	OG1 03 (60-100) 05 (50-100) 06 (140-190) 09 (70-120) 12 (150-200) 15 (200-250) 18 (70-120) 25 (150-200) 26 (200-250) 29 (80-130)							
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)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	77	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	20	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	9.7	-	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	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	38	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	67	-	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	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0064	@				
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0095	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.067	-	0.4			
Toetsoordeel monster 6724527:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6724528						
Monsteromschrijving	E1 19 (110-150) 20 (100-150) 21 (100-150) 22 (120-160)						
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	%	78.3	78.3	@			
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0051	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0046	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0080	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0080	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.053	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6724528:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	6724529						
Monsteromschrijving	E2 19 (150-200) 20 (170-200) 21 (170-200) 22 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6724529:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	34569-Veilmeesterweg 41 Amstelveen						
Certificaten	1198273						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 juni 2021 15:52			

Monsterreferentie	6754568						
Monsteromschrijving	BG 5 15 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25

Droogrest

droge stof	%	71.3	71.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	56	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5	7.9	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	53	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

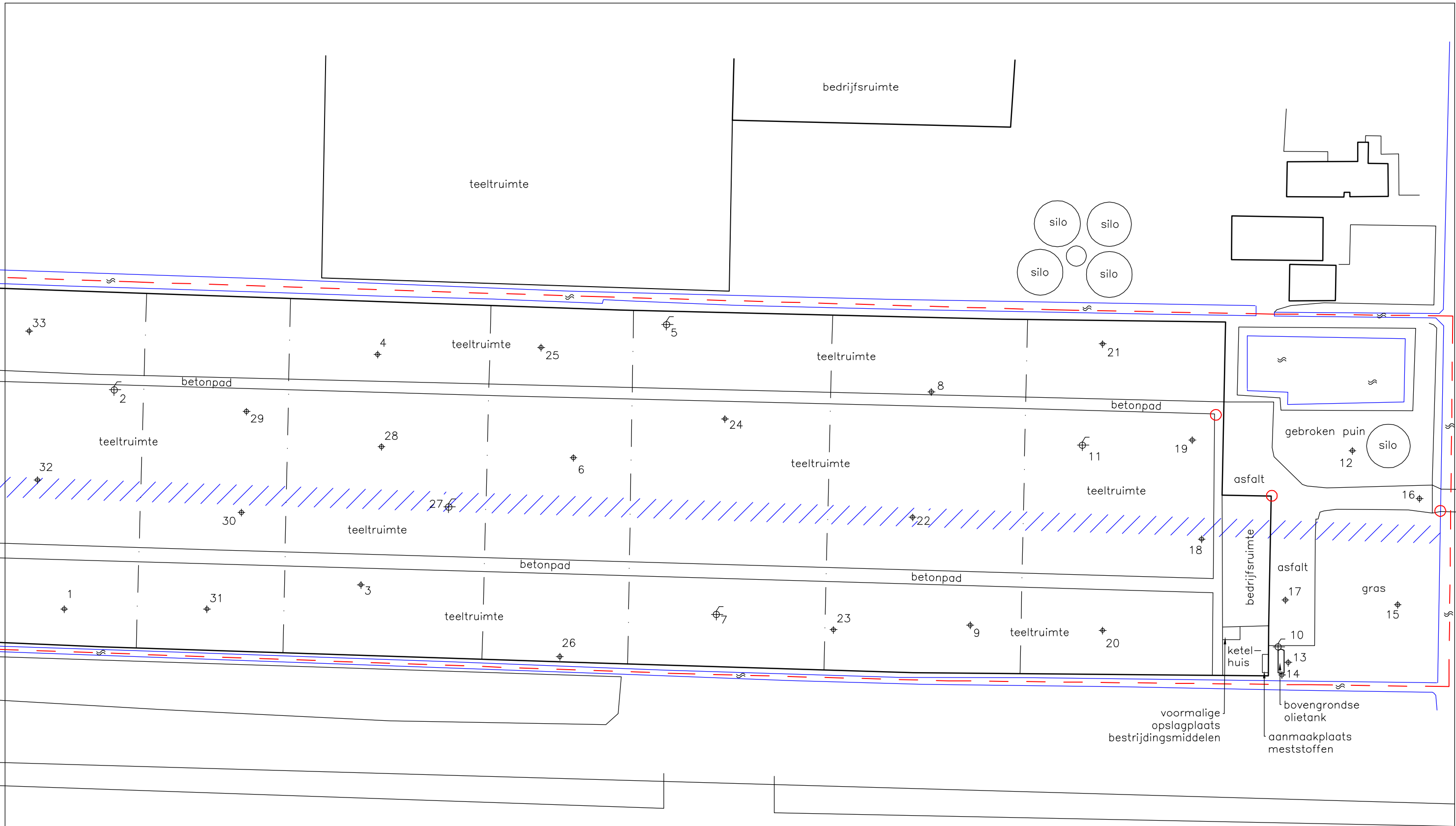
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6754568:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

BIJLAGE V

[Terug naar inhoudsopgave](#)



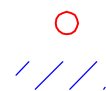
Noorddammerweg

Noorddammerweg



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- ⊕ peilbuis
- ⊕ boring



- nulpunt (vast meetpunt)
- /// globale ligging gedempte (secundaire-/tertiaire)watergang, topografisch kaartmateriaal 1952–1961



BMA Milieu

Opdr.gever: Aphrodite Orchidee			
Onderzoekslocatie: Noorddammerweg 101 te Amstelveen			
Datum: 24-02-2015	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2015.0014	Tek. nr.: 1

Project	2015.0014-Noorddammerweg 101 te Amstelveen						
Certificaten	523853						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 23 februari 2015 15:08			

Monsterreferentie	0756236						
Monsteromschrijving	MM1 10 (8-30) 13 (30-70) 14 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	80.4	80.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	140	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	0756237						
Monsteromschrijving	MM2 11 (0-50) 12 (5-50) 15 (0-50) 20 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	17.5	25				

Droogrest

droogrest	%	72.6	72.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	37	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	7.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	11	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	0.16	>AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	56	69	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	69	88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	0.015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.029	0.037				
endrin	mg/kg ds	0.005	0.0064				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.005	0.0064				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	0.010	>AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0018	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0038				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.009	0.012				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0035	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.017	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.035	0.044	>AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.006	0.0073	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.012	0.015	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.092	0.12	-	0.4		

Monsterreferentie	0756238						
Monsteromschrijving	MM3 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-40) 24 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25				

Droogrest

droogrest	%	75.7	75.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	42	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	8.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	12	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.19	>AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	66	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 34	-	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	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0068	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.021	0.029				
endrin	mg/kg ds	0.007	0.0097				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.0042				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.0083	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0019	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0028				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	0.0069				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.012	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.014	0.019	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.029	0.040	>AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.0051	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.007	0.0097	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.074	0.10	-	0.4		

Monsterreferentie	0756239						
Monsteromschrijving	MM4 27 (0-30) 29 (0-40) 31 (0-50) 32 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25

Droogrest

droogrest	%	74.9	74.9	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.25	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	62	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 31	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0038				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.0090				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.0051				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.013	0.017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0026				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	0.010	>AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0018	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0026				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.004	0.0051				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0047	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.0099	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0060	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	0.018	>AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0035	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.006	0.0077	>AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.052	0.067	-	0.4		

Monsterreferentie	0756240						
Monsteromschrijving	M1 16 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	93.4	93.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	70	270	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	11	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	140	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	4600	>T(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.46
anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.19
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	>AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	0756241						
Monsteromschrijving	MM5 01 (70-120) 02 (90-140) 05 (100-150) 27 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25

Droogrest

droogrest	%	73.6	73.6	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	60	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.7	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	43	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	0756242						
Monsteromschrijving	MM6 07 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25

Droogrest

droogrest	%	72.8	72.8	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	66	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	8.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	52	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
>T(NT)	> Tussenwaarde (Niet toepasbaar)

Project	2015.0014 - Noorddammerweg 101 te Amstelveen						
Certificaten	524658						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 23 februari 2015 15:06			

Monsterreferentie	0855705						
Monsteromschrijving	Pb 2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	8.7	>S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	24	>S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	33	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0855705:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	0855706						
Monsteromschrijving	Pb 5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	200	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.6	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	52	>T	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0855706:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **0855707**

Monsteromschrijving Pb 7

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.4	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6.5	>S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	33	>S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	71	>S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0855707:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 0855708
Monsteromschrijving Pb 10

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		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
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 0855708:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie 0855709
Monsteromschrijving Pb 11

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6.6	>S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	85	>I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	42	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0855709:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0855710**

Monsteromschrijving Pb 27

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	180	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.9	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.5	>S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	41	>S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	64	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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

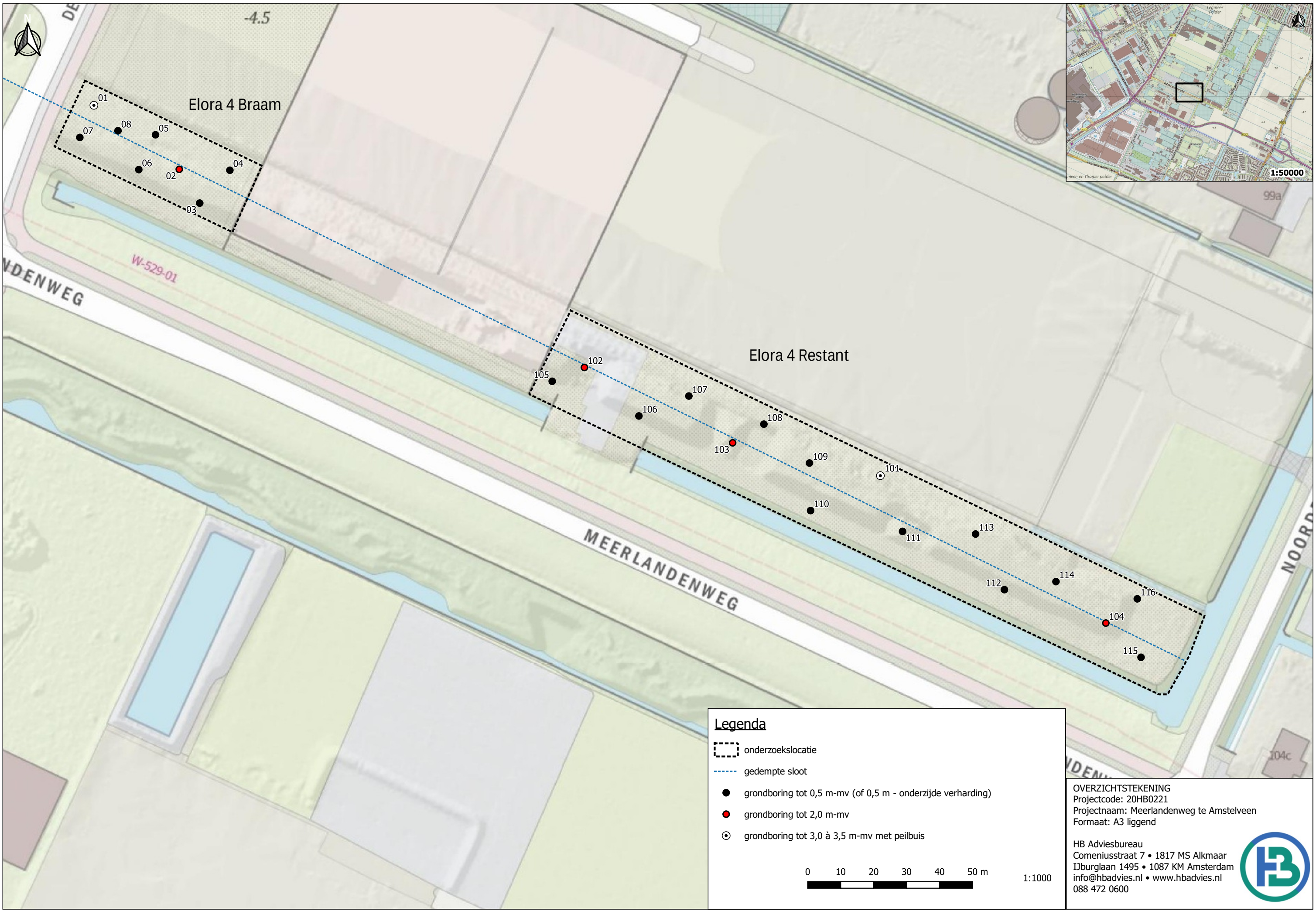
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0855710:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde
>T	> Tussenwaarde



Legenda

- onderzoekslocatie
- gedempte sloot
- grondboring tot 0,5 m-mv (of 0,5 m - onderzijde verharding)
- grondboring tot 2,0 m-mv
- grondboring tot 3,0 à 3,5 m-mv met peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

1:1000

OVERZICHTSTEKENING
 Projectcode: 20HB0221
 Projectnaam: Meerlandenweg te Amstelveen
 Formaat: A3 liggend

HB Adviesbureau
 Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
 IJburglaan 1495 • 1087 KM Amsterdam
 info@hbadvies.nl • www.hbadvies.nl
 088 472 0600



Project	20HB0221			Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)
Certificaten	1031691			
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			
				Toetsdatum: 3 september 2020 10:50

Monsterreferentie	6318386						
Monsteromschrijving	FMM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	91.9	91.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	200	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	3.8	@
koper (Cu)	mg/kg ds	6	6	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.09	@
lood (Pb)	mg/kg ds	11	11	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	@
zink (Zn)	mg/kg ds	44	44	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	280	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.95	0.95	T<=SW	50
--------------	----------	------	-------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0020
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0062	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	---------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6318386:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6318389					
Monsteromschrijving		FMM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	92	92.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	59	59	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	3.6	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	7.5	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.1	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	16	16	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	47	47	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	92	T<=SW		500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11	T<=SW		5	
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3	T<=SW		20	
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32	T<=SW		10	
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8	T<=SW		35	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.77	0.77	T<=SW		40	
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72	T<=SW		10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45	T<=SW		40	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.62	T<=SW		10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.37	T<=SW		40	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52	T<=SW		40	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7	7.0	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0050				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.014				
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	0.011				
PCB - 180	mg/kg ds	0.009	0.0090				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.043	0.043	T<=SW		0.5	
Toetsoordeel monster 6318389:				Toepasbaar (<=SW)			

Monsterreferentie		6318387						
Monsteromschrijving		FMM101 101 (0-40) 104 (0-30) 105 (0-30) 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-40) 111 (0-30) 113 (0-40) 114 (0-40) 116 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	88	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	3.7	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	10	10	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	14	14	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	9	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	66	66	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	340	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	2.3	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.2	9.2	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0052	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6318387:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		6318388						
Monsteromschrijving		FMM102 102 (5-50) 105 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	2.1	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	3.5	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	25	25	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	62	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0052	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6318388:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							

Project	20HB0221						
Certificaten	1031690						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 3 september 2020 10:46			

Monsterreferentie	6318379						
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 01 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.2	75.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	38	91	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	19	-	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	70	130	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6318379:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6318384						
Monsteromschrijving		MM2 02 (61-100) 05 (90-110) 06 (61-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77	77.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	75	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	9.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.5	0.50	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318384:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6318385							
Monsteromschrijving	MM3 03 (61-90) 04 (61-90) 06 (90-110) 07 (61-110) 08 (61-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.45	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	26	-	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	70	88	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	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	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318385:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6318380							
Monsteromschrijving	MM101 102 (0-5) 103 (0-30) 110 (0-50) 112 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	48	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	270	>AW(IND)	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	0.07	0.07					
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	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318380:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6318381							
Monsteromschrijving	MM102 104 (31-70) 105 (71-90) 106 (50-70) 108 (41-70) 109 (41-70) 111 (31-50) 113 (41-70) 114 (41-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	98	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	74	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318381:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6318382							
Monsteromschrijving	MM103 101 (41-91) 102 (51-101) 103 (41-80) 107 (60-90) 109 (70-90) 111 (70-90) 114 (60-90) 115 (0-50) 116 (31-81)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	47	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.45	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	7.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	74	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	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	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318382:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6318383						
Monsteromschrijving		MM104 101 (150-200) 102 (160-200) 103 (130-180) 103 (180-200) 104 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.1	73.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 27	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	8.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	45	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6318383:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20HB0221-Meerlandenweg te Amstelveen						
Certificaten	1033957						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 3 september 2020 14:55			

Monsterreferentie	6324360						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	10		-	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	5.8		1.2 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	34		2.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 6324360:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6324361						
Monsteromschrijving		101-1-1 101 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.4		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.4		-	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	17		1.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromofom	µg/l	< 0.2		@			630	

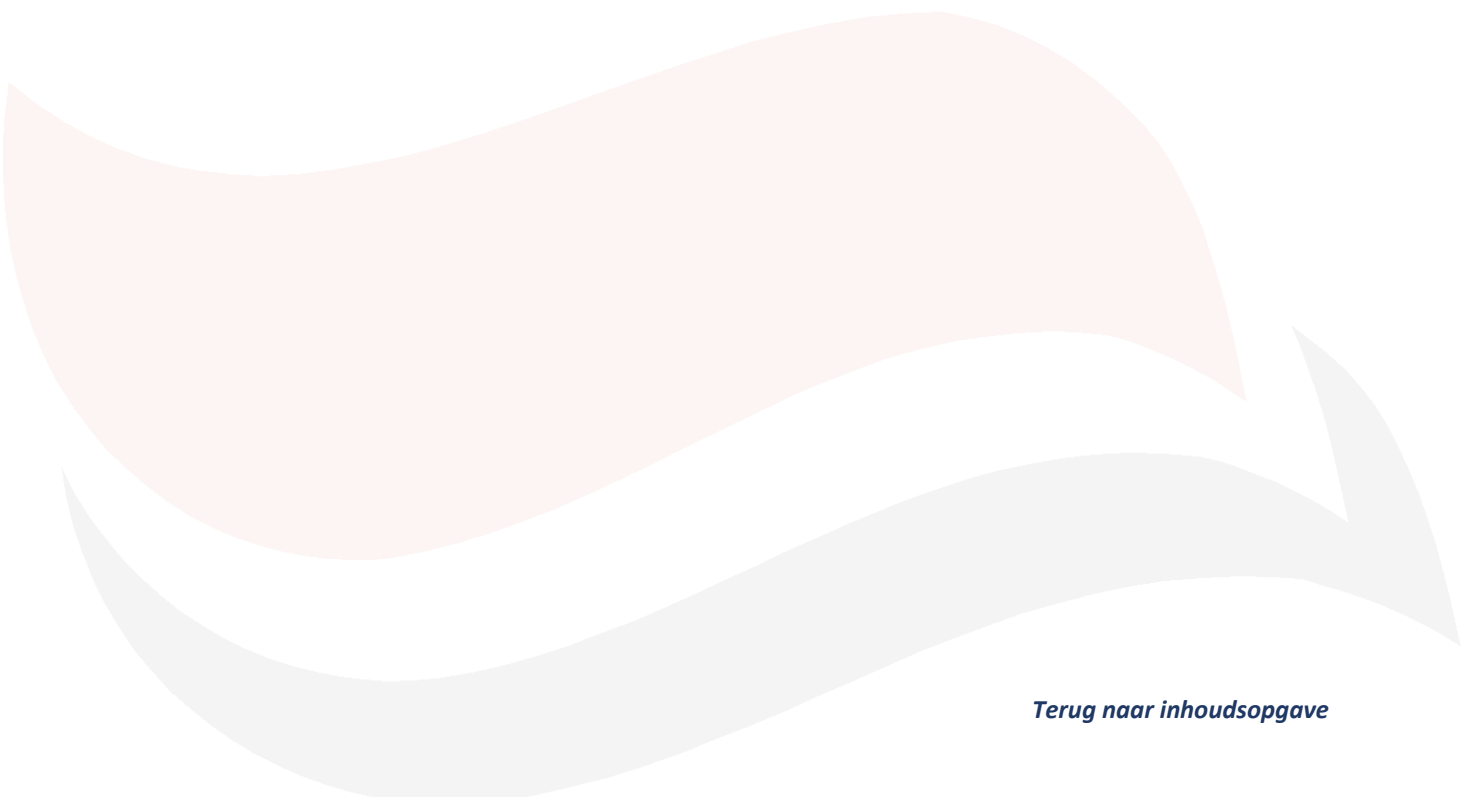
Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 6324361:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE VI



[Terug naar inhoudsopgave](#)

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.

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 plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

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