

PROJECT 31612

**VERKENNEND (WATER)BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
CATTENBROEKERDIJK 1-1A TE WOERDEN**

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 (water)bodem- en asbestonderzoek Cattenbroekerdijk 1-1a te Woerden
<i>Projectleider</i>	De heer P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Mevrouw Y. Haarhuis
<i>Datum rapport</i>	20 mei 2020, versie 2
	Wijziging: contactpersoon gemeente is gewijzigd naar dhr. H. Misset en de bestemming van het overige terreindeel is bekend (wonen)
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Woerden Postbus 45 3440 AA Woerden
<i>Contactpersoon</i>	De heer H. Misset



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	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	6
3.2.3	Waterbodem	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	9
4.3	Analyses waterbodem	10
5	ASBESTANALYSES	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Woerden is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Cattenbroekerdijk 1-1a te Woerden

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie en beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie een weg aan te leggen. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie blijft de bestemming ongewijzigd (wonen).

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

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

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017) en NEN 5720 (Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017).

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 is kadastraal bekend als gemeente Woerden, sectie A, nummers 4548, 5235, 6817, 6819 en 8154. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 112,1 en 455,7. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 11.777 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Cattenbroekerdijk 1-1a. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis met schuren, bedrijfspand en buitenterrein aanwezig. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en beton en deels in gebruik als tuin (met waterpartij). Ter plaatse van het bedrijfspand is Tandtechniek Woerden gevestigd.

Aan de noordwestzijde wordt de locatie begrenst door een spoorlijn. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde grenst de locatie respectievelijk aan de Cattenbroekerdijk en Steinhagenseweg. Aan de noordoostzijde grenst de locatie aan de middelbare school Het Minkema college. 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/gemeente
- omgevingsdienst (geoloket)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 13 en 16 september 2019)

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat een deel van de locatie vanaf eind jaren vijftig tot uiterlijk medio jaren negentig in gebruik is geweest als boomgaard. De ligging van de voormalige boomgaard is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I. Deze boomgaard is aanwezig geweest ter plaatse van de kadastrale percelen 5235, 6817 en 8154.

Het overige terreindeel heeft in het verleden een agrarische functie gehad dat behoorde bij het agrarisch bedrijf van de familie Van der Paauw. De boerderij van het agrarisch bedrijf was aan de noordwestzijde van het spoor gelegen. Ter plaatse van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie (Cattenbroekerdijk 1a, kadastraal perceel 5235) zijn in de jaren vijftig tot en met zeventig de huidige panden (schuren) gebouwd. Het woonhuis is begin jaren tachtig gebouwd.

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

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

Uit de gegevens van de omgevingsdienst blijkt dat de tandtechnische werkplaats wordt aangemerkt als een onverdachte locatie. Er vinden geen werkzaamheden plaats die een verontreiniging van de bodem kunnen veroorzaken.

Ter plaatse van het terreindeel dat niet in gebruik is geweest als boomgaard zijn, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn (vermoedelijk) wel bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

De locatie is gelegen nabij het spoor. Bekend is dat percelen langs het spoor diffuus kunnen zijn verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat er zes gedempte sloten aanwezig zijn op de locatie. De ligging van de gedempte sloten 1 t/m 6 is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I.

Door de eigenaar is aangegeven dat de waterpartij in de jaren negentig is ontgraven.

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

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

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Ter plaatse van een deel van de locatie wordt een weg aangelegd. De bestemming wordt ter plaatse van de aan te leggen weg openbare weg ('infrastructuur'). De bestemming van het overige terreindeel blijft ongewijzigd ('wonen').

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Het is niet bekend waarmee de sloten in het verleden zijn gedempt en deze zijn daarmee verdacht voor verontreinigingen aan zware metalen, PAK, PCB's, bestrijdingsmiddelen (OCB's) minerale olie en/of aromaten. Voor het onderzoek worden de dempingen (voormalige slootbodem en dempingsmateriaal) onderzocht conform de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Tevens wordt een peilbuis geplaatst voor het onderzoek naar het grondwater indien zintuiglijk verontreinigd dempingsmateriaal wordt aangetroffen.

Ter plaatse van het overige terreindeel kunnen gezien de voormalige aanwezigheid van een boomgaard en de ligging nabij het spoor verhogingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB's), zware metalen, PAK en minerale olie worden verwacht in de bovengrond. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Omdat in de bodem puinresten aanwezig kunnen worden verwacht, wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.

De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een grootschalige onverdachte locatie.

Waterbodemonderzoek

Uit het historisch vooronderzoek blijken geen specifieke (punt-)bronnen voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een waterpartij aanwezig met een oppervlakte van circa 670 m². Op basis van de bekende gegevens wordt hooguit een lichte, homogene verontreiniging verwacht. Er zijn geen bronnen (zoals asbest) voor verontreiniging bekend binnen of grenzend aan de onderzoekslocatie. Voor zover nu bekend is er geen aanleiding binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten.

Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype 'overig water, niet lintvormig', met een oppervlakte van 670 m². Aangezien in enige mate (diffuse) verontreiniging wordt verwacht, wordt het water onderzocht conform de 'normale onderzoeksinspanning'. Het water wordt opgedeeld in 1 monstervak. In dit vak worden 6 boringen verricht tot de onderzijde van de sliblaag.

Van het vak wordt in het laboratorium een mengmonster samengesteld. Het mengmonster wordt geanalyseerd op het standaardpakket geldend voor verkennend onderzoek in regionale wateren. Het pakket bestaat uit organische stof, lutum, 9 zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie. Dit pakket wordt aangevuld met PFAS (PFOS/PFOA) analyse.

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.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	13 en 16 september 2019	dhr. P. Hegeman	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	13 en 16 september 2019	dhr. P. Hegeman	2018
Nemen waterbodemmonsters	13 september 2019	dhr. P. Hegeman	2003
Grondwatermonsternamen	24 september 2019	dhr. P.J. van der Werf	2002

In onderstaande tabel 3.2 zijn de verrichte (slib)boringen, geplaatste peilbuizen en gegraven inspectiegaten weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte (slib)boringen, geplaatste peilbuizen en gegraven inspectiegaten

Onderzoekslocatie	Verrichte boringen voor het chemisch onderzoek (water)bodem	Geplaatste peilbuizen voor het grondwateronderzoek	Gegraven inspectiegaten voor het asbest onderzoek
Slootdempingen 01 t/m 06	01 t/m 09	-	02
Voormalige boomgaard (kadastrale percelen 5235, 6817 en 8154)	10 t/m 22	17	12, 14, 16, 18, 19, 20, 21
Voormalig weiland (kadastrale percelen 4548 en 6819)	23 t/m 34	33	23, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34
Waterpartij	S01 t/m S06	-	-

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn alle boringen tot 2,0 m-mv verricht. Ter plaatse van het overige terreindeel zijn de boringen tot minimaal 0,5 m-mv verricht. De boringen 13, 17 en 33 zijn tot minimaal 2,0 m-mv en maximaal 2,4 m-mv verricht.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn de inspectiegaten gegraven. De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot maximaal 0,5 m-mv gegraven. Tevens zijn ter plaatse van een aantal inspectiegaten boringen verricht tot minimaal 0,2 meter in de zintuiglijk schone grond (ter plaatse van 02, 12, 19, 23 en 33). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn de slibsteken verricht tot onderzijde van de sliblaag. De boringen zijn verricht met een multisampler.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de gedempte sloten en het overige terreindeel wijkt niet structureel af en wordt als één geheel beschreven. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,0 m-mv wordt klei aangetroffen met plaatselijk zand en/of veenlagen. Vanaf 1,0 m-mv tot de maximale boordiepte van 2,4 m-mv wordt klei en veen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de zes gedempte sloten en boring 17 (niet gesitueerd in een demping), worden met uitzondering van boring 05 op een diepte van circa 0,5 m-mv tot max 1,1 m-mv bijmengingen aan slib aangetroffen. Ter plaatse van boring 05 zijn op een diepte van 1,3-1,5 m-mv bijmengingen aan slib aangetroffen. Daarnaast worden vanaf maaiveld tot maximaal 0,8 m-mv plaatselijk bijmengingen aan baksteen, hout, aardewerk, en/of kolen aangetroffen.

Ter plaatse van het overige terreindeel worden plaatselijk vanaf het maaiveld tot maximaal 1,4 m-mv bijmengingen aan baksteen, aardewerk en/of kalksteen aangetroffen.

De aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bodem kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van boring 08 is onder de klinkerverharding en zandlaag een puinfundering aangetroffen op een diepte van 0,2 tot 0,7 m-mv bestaande uit baksteen, beton en kolen.

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

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
17	1,40-2,40	0,22	6,60	0,13	12
33	1,10-2,10	0,75	6,71	0,14	33

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 33 hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking.

3.2.3 Waterbodem

De waterbodem van de waterpartij bestaat uit donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 0,05 en 0,48 meter.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdacht materiaal en bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen in het opgeboorde materiaal van de slibboringen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Gedempte sloten 01 t/m 06						
M01	06(0,00-0,30)	Baksteen++	NEN +OCB's	-	-	-
M02	02(0,60-0,80) 07(0,30-0,70)	Baksteen+ Baksteen+	NEN +OCB's	Hg, Pb, Mo	-	-
M03	03(0,50-0,70) 05(0,20-0,70)	Aardewerk+, slib+ Aardewerk+, kolen+	NEN +OCB's	Hg, Pb, Mo	-	-
M04	01(0,70-0,90) 02(0,80-1,00) 07(0,80-1,10) 17(0,50-0,70)	Slib+ Slib+ Slib+ Slib++	NEN +OCB's	Ba, Hg	-	-
M05	04(0,40-0,80) 05(1,30-1,60)	Slib+ Slib+	NEN +OCB's	Hg, Mo	-	-
Voormalige boomgaard						
M06	11(0,00-0,30) 14(0,00-0,30) 16(0,00-0,50)	Baksteen+ Aardewerk+ Baksteen+	NEN +OCB's	Cu, som DDE	-	-
M07	20(0,00-0,50) 21(0,00-0,25) 22(0,00-0,30) 23(0,00-0,30)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN +OCB's	-	-	-
M08	18(0,00-0,50)	Baksteen++	NEN +OCB's	Pb, PAK	-	-
M09	13(0,80-1,30)	Baksteen+	NEN	Hg, Pb	-	-
Overig terreindeel						
M10	26(0,00-0,50) 29(0,00-0,50) 31(0,00-0,50) 32(0,00-0,50) 34(0,00-0,50)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+, aardewerk+ Baksteen+ Baksteen+	NEN	-	-	-
M11	25(0,00-0,50) 27(0,00-0,20) 27(0,20-0,50) 28(0,00-0,40)		NEN	Ba, Co, Pb, Ni	-	-
M12	13(1,40-1,70) 17(1,50-2,00) 24(0,80-1,10) 33(1,10-1,60)		NEN	Mo, Ni	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

Slootdempingen

Van de zintuiglijk meest verdachte bodemlagen, van de zes gedempte sloten, zijn (meng)monsters samengesteld. De (meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen). Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond ter plaatse van de zes gedempte sloten.

In de drie (meng)monsters M01 t/m M03 van het puinhoudend dempingsmateriaal zijn maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond.

In de twee mengmonsters M04 en M05 van de voormalige slootbodem zijn maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond.

Voormalige boomgaard

Van de bovengrond zijn drie (meng)monsters samengesteld van de zintuiglijk meest verdachte bodemlagen. Deze (meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen). Van de ondergrond is het zintuiglijk meest verdachte monster geselecteerd en geanalyseerd op een NEN-pakket.

In de drie(meng)monsters M06 t/m M08 van de puinhoudende bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen, som DDE (een OCB parameter) en PAK aangetoond.

In het puinhoudende ondergrondmonster M09 zijn enkele lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond.

Overig terreindeel

Van de boven- en ondergrond zijn in totaal drie mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op een NEN-pakket.

In de twee mengmonsters van de bovengrond (M10 en M11) en het mengmonster van de ondergrond (M12) zijn maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond.

4.2 Analyses grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
17	1,40-2,40	NEN-gw	Ba	-	-
33	1,10-2,10	NEN-gw	Ba, Ni	-	-

Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 17 en 33 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten aan zware metalen.

4.3 Analyses waterbodem

Van de waterbodem is één mengmonster samengesteld van de 6 slibboringen (S01 t/m S06). Dit mengmonster is geanalyseerd op het ‘Standaardpakket voor regionale waterbodems’ aangevuld met PFAS. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen (NEN-parameters) zijn opgenomen in bijlage III.

Toetsing NEN-parameters

De toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten zijn samengevat in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten NEN-parameters waterbodem

Boringen	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
S01 t/m S06	Klasse Industrie	A	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Op basis van de resultaten wordt de waterbodem van de waterpartij ingedeeld in klasse Industrie en klasse A op basis van een lichte verhoging aan minerale olie. Het slib is verspreidbaar op aangrenzend perceel, toepasbaar is in een grootschalige bodemtoepassing en grootschalige toepassing in het oppervlaktewater.

Toetsingskader PFAS

Mede op basis van het *Tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie (THK)* is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Voor hergebruik van de grond elders, moeten de analyseresultaten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn *onder andere* onderstaande eisen (tabel 4.4) voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

Tabel 4.4: Verkorte versie van toepassingsnormen PFAS op landbodem uit het THK (in µg/kg ds)

Klasse	Toepassingsnormen
<i>Boven grondwatervniveau (of tot 1 m-mv bij hoog grondwatervniveau)</i>	
Grond en baggerspecie toepassen	Alle = 0,1 tenzij er hogere lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld. Dan gelden de lokale achtergrondwaarden, met ten hoogste 7 voor PFOA en 3 voor de andere PFAS PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3 PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
- tpv functieklasse Landbouw/Natuur	
- tpv functieklasse Wonen	
- tpv functieklasse Industrie	
Baggerspecie verspreiden op de kant	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
Grond en baggerspecie in Grootschalige toepassing	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
Grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden	Alle = 0,1
<i>Onder grondwatervniveau (of dieper dan 1 m-mv bij hoog grondwatervniveau)</i>	
Grond en baggerspecie toepassen, met inbegrip van Grootschalige toepassing	Alle = 0,1

Toetsing aan THK

In verband met de mogelijke afvoer van het slib uit de waterpartij is mengmonster WB1 aanvullend geanalyseerd op PFAS. De gehalten PFOS/PFOA in het slib van mengmonster WB1 is als volgt berekend:

Het organische stof gehalte van WB1 is 13,7%. Voor dit monster vindt wel een correctie plaats. Deze is als volgt berekend:

- gecorrigeerde waarde = gemeten waarde * 10 / organisch stof
(waarbij organisch stof is minimaal 10% en maximaal 30%)

In het monster is een gehalte van 0,6 en 0,3 µg/kg ds aan respectievelijk PFOS en PFOA aangetoond. Op basis van bovenstaande berekening bevat het monster een gecorrigeerd gehalte van 0,4 en 0,2 µg/kg ds aan respectievelijk PFOS en PFOA.

In het mengmonster WB1 is voor één of meerdere parameters een verhoogd gehalte gemeten, maar de gehalten zijn kleiner dan 3 en 7 µg/kg ds voor respectievelijk PFOS en PFOA, waardoor hergebruik onder voorwaarden mogelijk is.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn drie mengmonsters samengesteld:

A01: gat 12/14/16/19/20/21	maximaal zwakke bodemvreemde bijmengingen
A02: gat 23/25/26/29/30/31/33/34	maximaal zwakke bodemvreemde bijmengingen
A03: gat 18	matige bijmenging aan baksteen

De drie mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest.

In de drie mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Cattenbroekerdijk 1-1a te Woerden is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

6.1 Conclusies

Chemische kwaliteit bodem

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de zes gedempte sloten verhogingen aan zware metalen, PAK, PCB's, bestrijdingsmiddelen (OCB's) minerale olie en/of aromaten kunnen worden verwacht in het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem, is bevestigd.

In de grond zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond. Deze kunnen worden toegeschreven aan het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van het overige terreindeel, door de voormalige aanwezigheid van een boomgaard en de ligging nabij het spoor, verhogingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB's), zware metalen, PAK en minerale olie worden verwacht in de bovengrond is bevestigd.

In de boven- en ondergrond zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en/of som DDE aangetoond. In het grondwater zijn enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond.

De aangetroffen lichte verhogingen kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties (als gevolg van het (langdurig) menselijk gebruik van de locatie, voormalige aanwezigheid van een boomgaard en de ligging nabij het spoor) en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Asbestonderzoek bodem

De gestelde hypothese dat de bodem onverdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In en op de bodem is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

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

Chemische kwaliteit waterbodem

De waterbodem wordt conform het generieke beleid beoordeeld als 'klasse Industrie' als gevolg van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De indeling in klasse A vindt eveneens plaats op basis van de lichte verhoging aan minerale olie. Het slib is verspreidbaar op aangrenzend perceel, toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing en grootschalige toepassing in het oppervlaktewater.

Daarnaast is de waterbodem onderzocht op PFAS. In de waterbodem is voor één of meerdere parameters een verhoogd gehalte gemeten, maar de gehalten zijn kleiner dan 3 en 7 µg/kg ds voor respectievelijk PFOS en PFOA, waardoor hergebruik onder voorwaarden mogelijk is.

Meldingsplicht

Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
- Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de (beoogde) bestemming infrastructuur en wonen.

6.2 Aanbevelingen

Er is plaatselijk een puinverharding aangetroffen in de bodem onder de verharding. De kans dat er op meerdere locaties puin aanwezig is onder de verharding is groot. Geadviseerd wordt om tijdens het bouwrijp maken hiermee rekening te houden. Puin is namelijk verdacht op het voorkomen van asbest.

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

BIJLAGE I

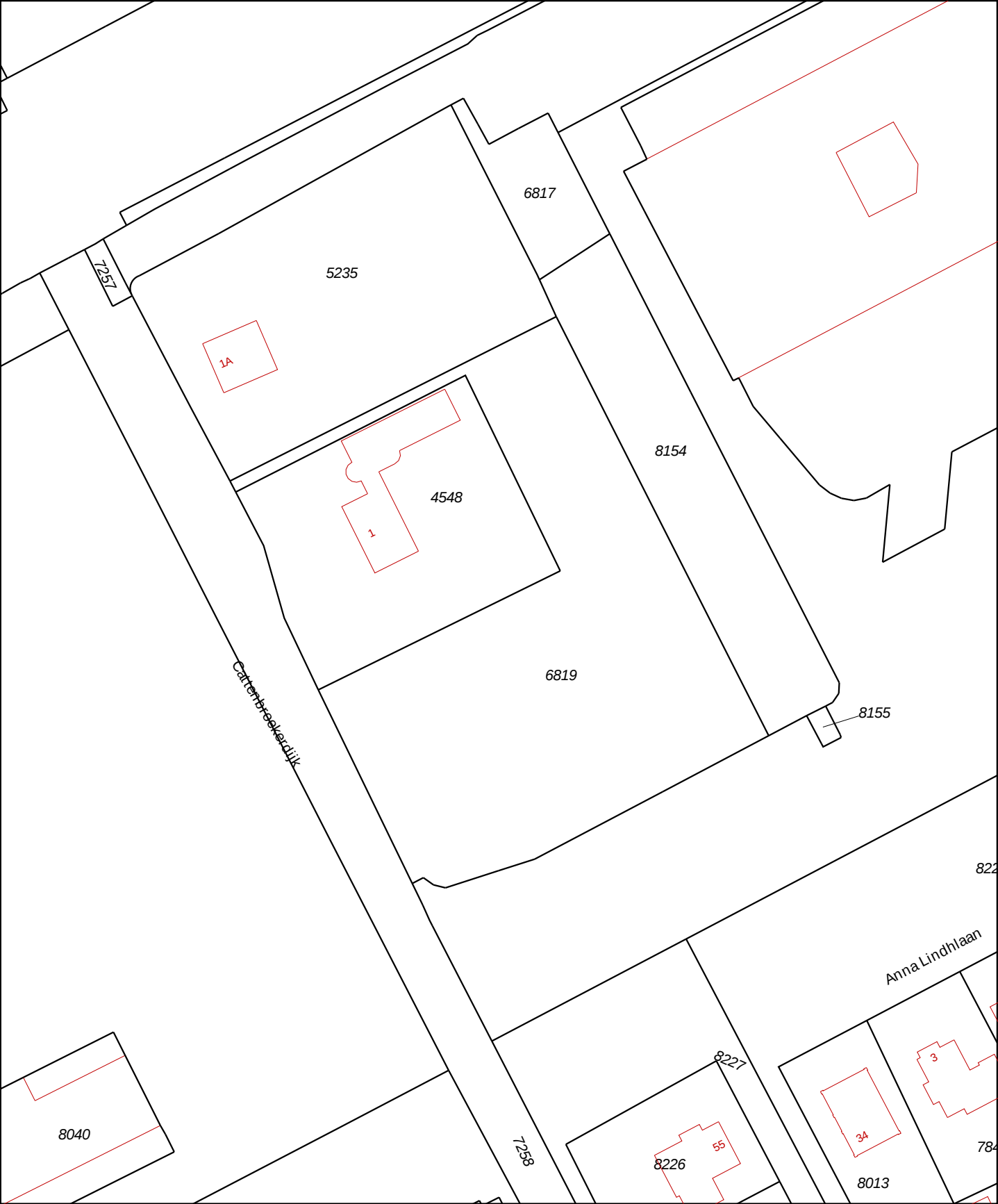


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Woerden A 6819
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 oktober 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Woerden

A

6819

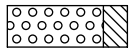
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

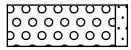
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

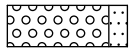
grind



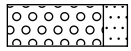
Grind, siltig



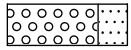
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

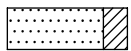


Grind, sterk zandig

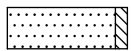


Grind, uiterst zandig

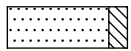
zand



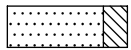
Zand, kleiig



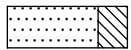
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

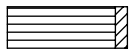


Zand, uiterst siltig

veen



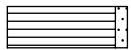
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

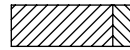


Veen, sterk zandig

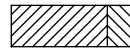
klei



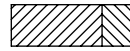
Klei, zwak siltig



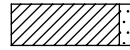
Klei, matig siltig



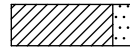
Klei, sterk siltig



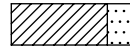
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

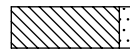


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

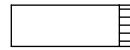


Leem, zwak zandig

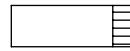


Leem, sterk zandig

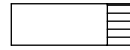
overige toevoegingen



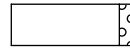
zwak humeus



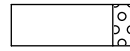
matig humeus



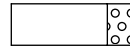
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

monsters

▬ geroerd monster

▬ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

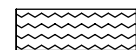
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

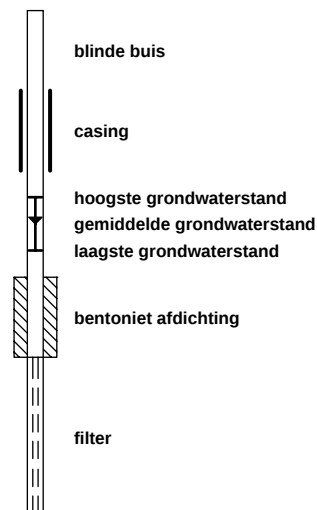


slib

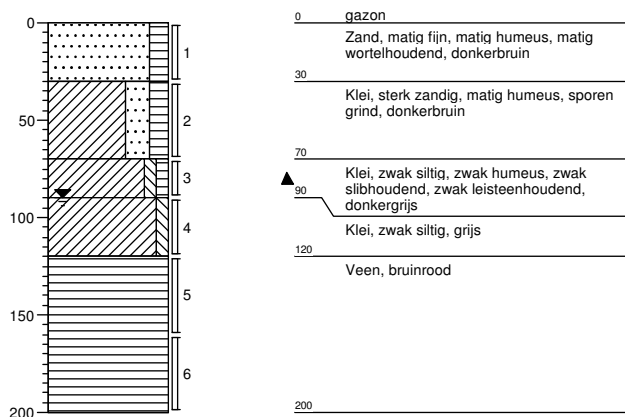


water

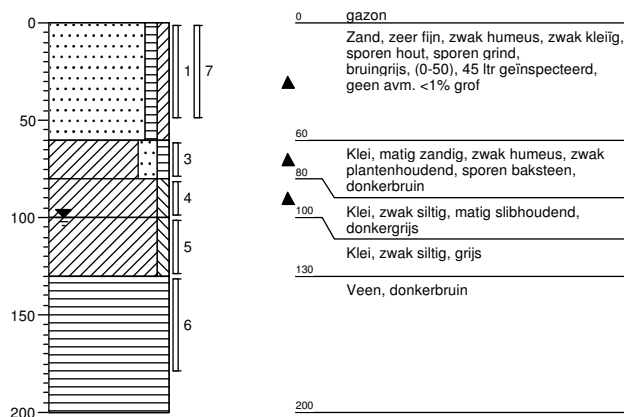
peilbuis



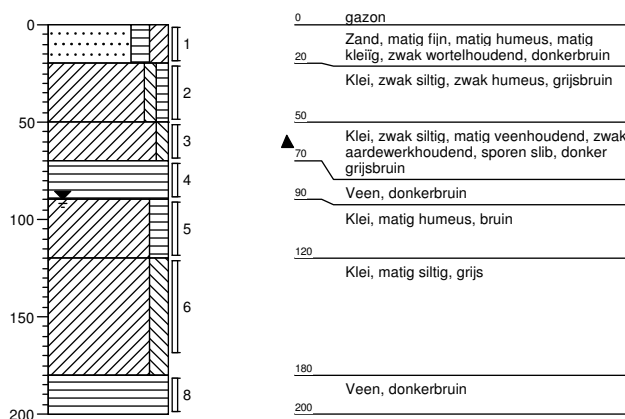
Boring: 01



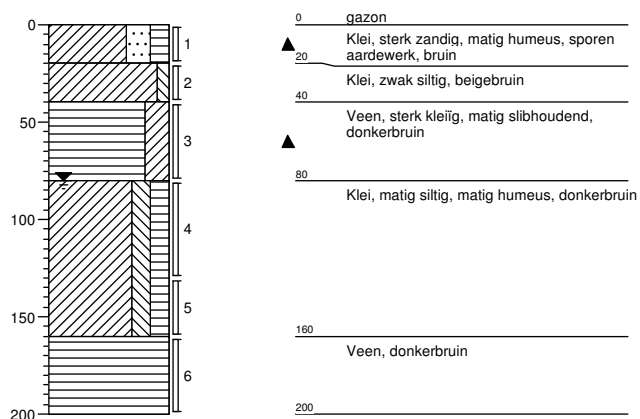
Boring: 02



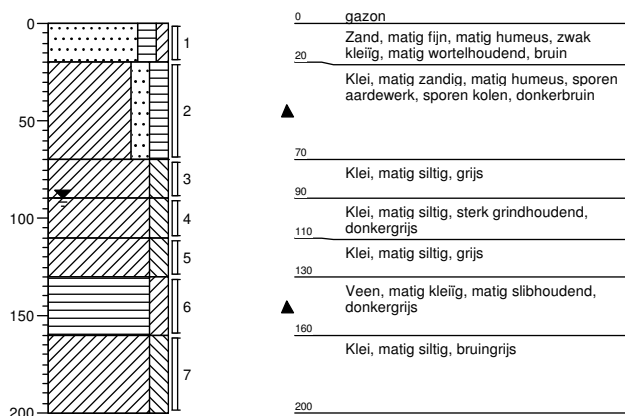
Boring: 03



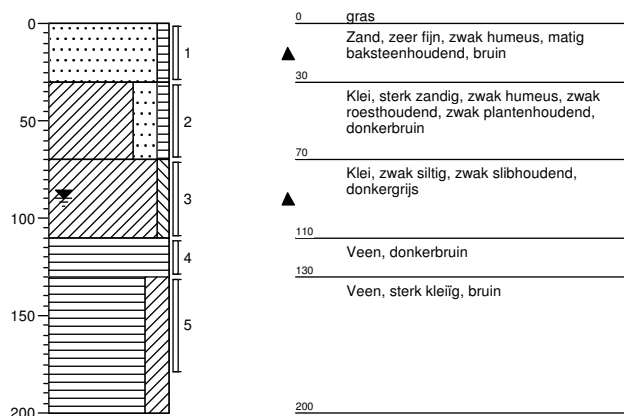
Boring: 04



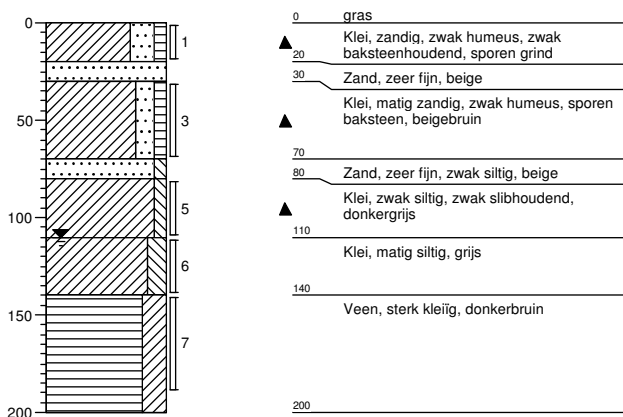
Boring: 05



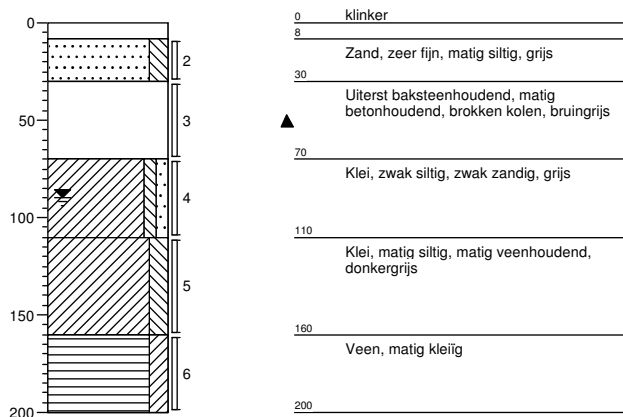
Boring: 06



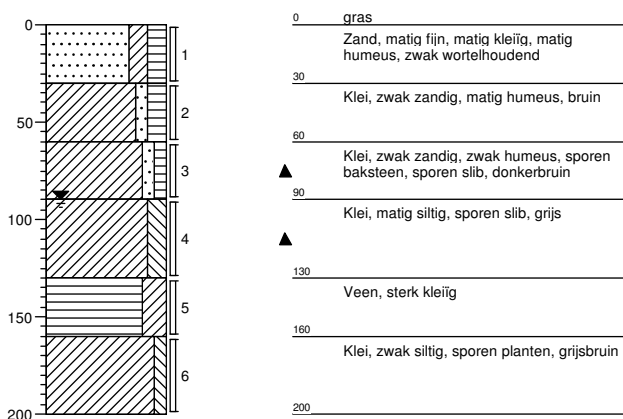
Boring: 07



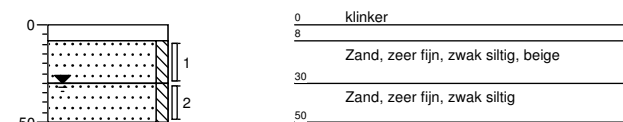
Boring: 08



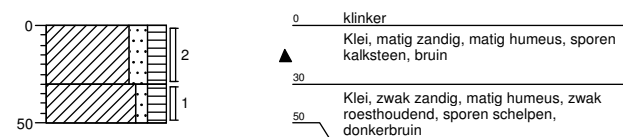
Boring: 09



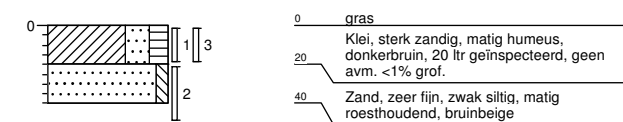
Boring: 10



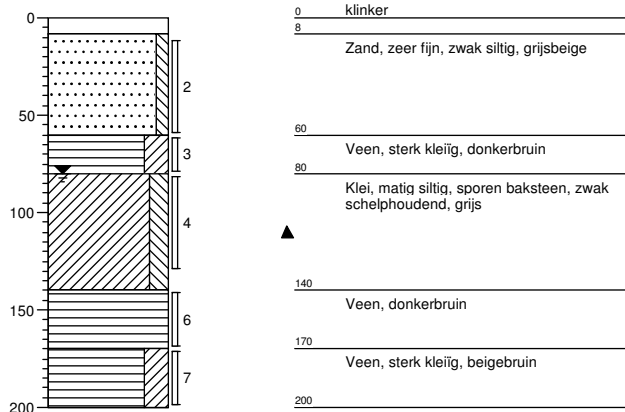
Boring: 11



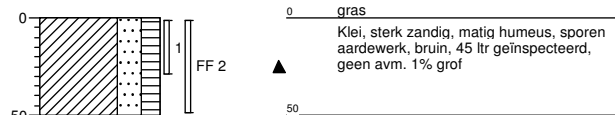
Boring: 12



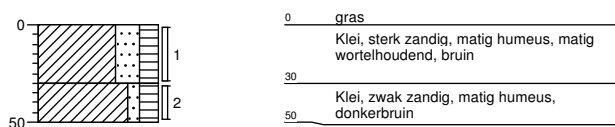
Boring: 13



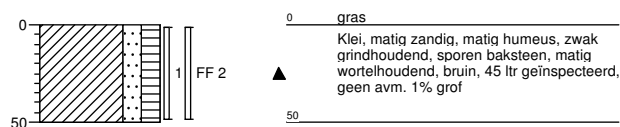
Boring: 14



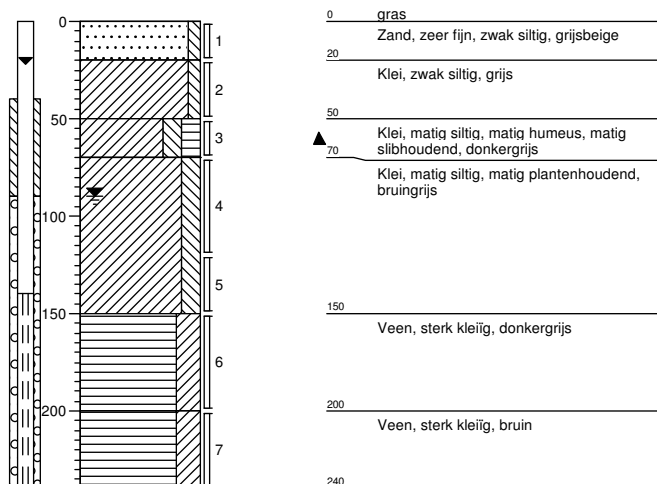
Boring: 15



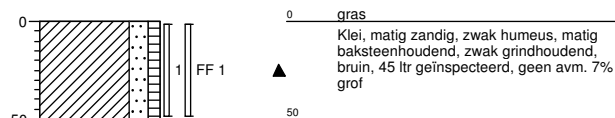
Boring: 16



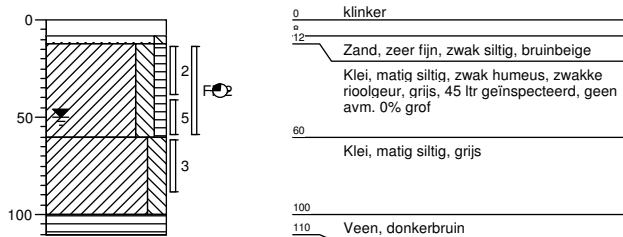
Boring: 17



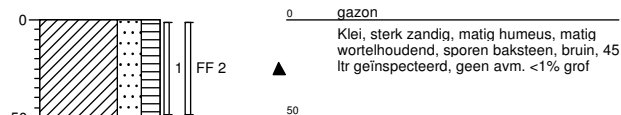
Boring: 18



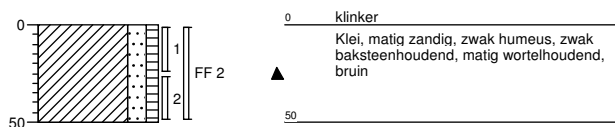
Boring: 19



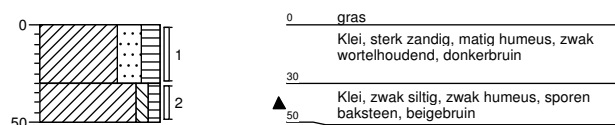
Boring: 20



Boring: 21



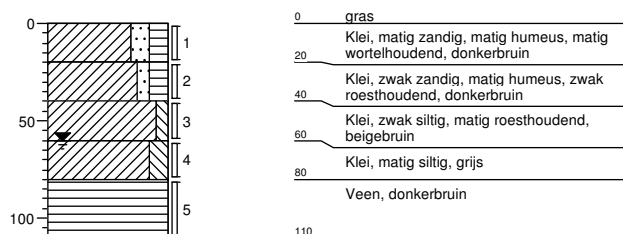
Boring: 22



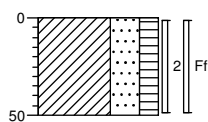
Boring: 23



Boring: 24

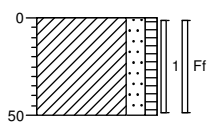


Boring: 25



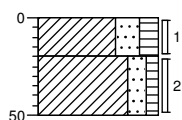
0 gras
Klei, uiterst zandig, matig humeus, donker beigebruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 0% grof
50

Boring: 26



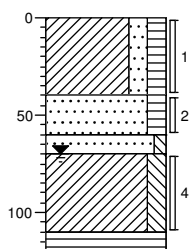
0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 0% grof
50

Boring: 27



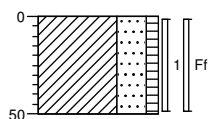
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk wortelhoudend, bruin
20
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigebruin
50

Boring: 28



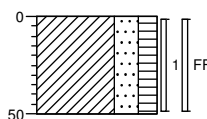
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, brokken keien, bruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
70
Klei, matig siltig, grijs
110
120 Veen, donkerbruin

Boring: 29



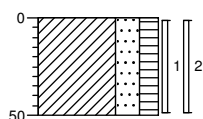
0 gras
▲ Klei, uiterst zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 2% grof
50

Boring: 30



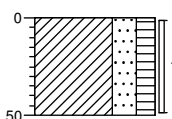
0 gras
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen aardewerk, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50

Boring: 31



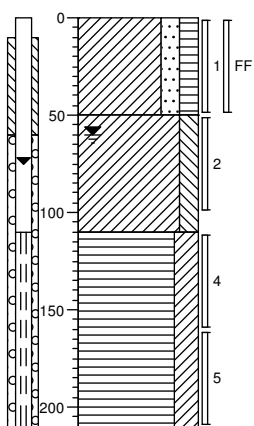
0 gras
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen aardewerk, sterk wortelhoudend, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50

Boring: 32



0 gras
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
50

Boring: 33



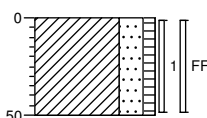
0 gras
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50

Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, bruin grijs

110
Veen, sterk kleiig, bruin

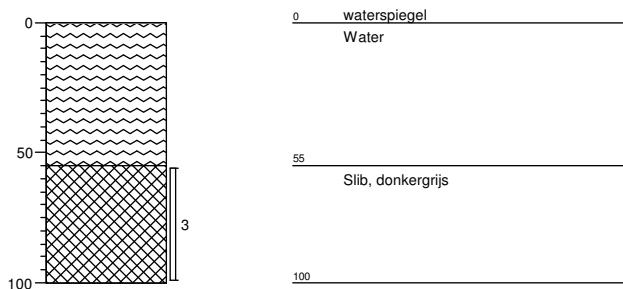
210

Boring: 34

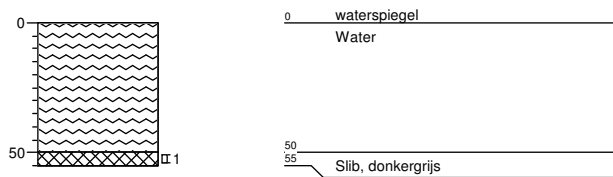


0 gras
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin, 45 ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50

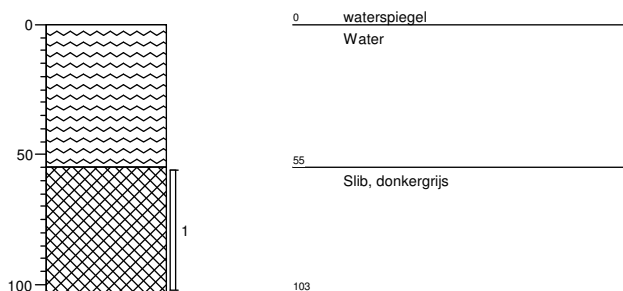
Boring: S 01



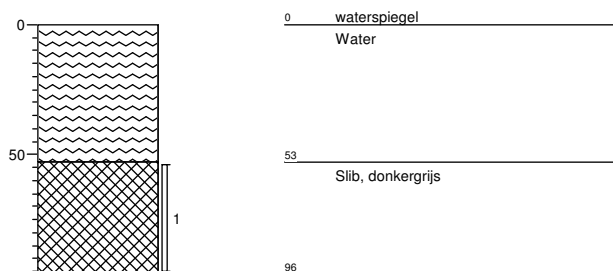
Boring: S 02



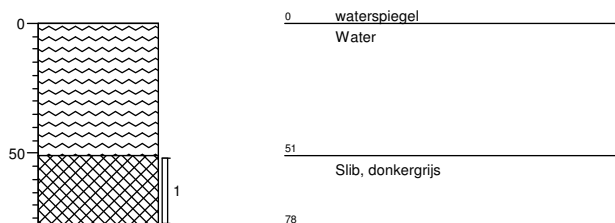
Boring: S 03



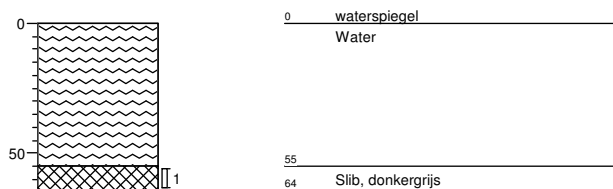
Boring: S 04



Boring: S 05



Boring: S 06



BIJLAGE III

Project	31612-Cattenbroekerdijk 1-1a						
Certificaten	941079						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 september 2019 09:49			

Monsterreferentie	6086002						
Monsteromschrijving	M01 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25

Droogrest

droge stof	%	87	87.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	94	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	8.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	67	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	58	-	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	< 0.00090
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.0027
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	0.006	0.0081	-	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	< 0.001	< 0.00090				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				
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	< 0.001	< 0.00090				
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	< 0.001	< 0.00090	-	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	< 0.001	< 0.00090				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0022	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0027	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.019	-	0.4		

Monsterreferentie	6086003							
Monsteromschrijving	M02 02 (60-80) 07 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.5	71.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	6.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.069					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.049					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.012	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.0069				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.0075	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.022	0.022	-	0.4		

Monsterreferentie		6086004						
Monsteromschrijving		M03 03 (50-70) 05 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.3	69.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	89	88	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	93	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	95	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	0.06	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	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0039					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0039					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.019	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0018	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0062	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0028	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.024	-	0.4		

Monsterreferentie	6086005						
Monsteromschrijving	M04 01 (70-90) 02 (80-100) 07 (80-110) 17 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	37.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	60.1	60.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	300	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.31	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	29	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.16	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	54	47	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	95	74	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.053				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.061				
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.079				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.096				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.079				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.070				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.83	0.73	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00088				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0080	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0026				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.01	0.0088				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.023	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.00088				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0012	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.013	0.011	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.024	0.021	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.049	0.043	-	0.4		

Monsterreferentie	6086006						
Monsteromschrijving	M05 04 (40-80) 05 (130-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	42.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	58.4	58.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	250	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.20	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	54	44	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	64	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	67	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.031				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.31	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0012	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.013	-	0.4		

Monsterreferentie	6086007							
Monsteromschrijving	M06 11 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.1	77.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	51	49	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	90	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.013	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.0070				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.086	0.12				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0028				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.023				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
endrin	mg/kg ds	0.002	0.0028				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.0099	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.087	0.12	1.2 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.018	0.025	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0048	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	0.17	-	0.4		

Monsterreferentie	6086008							
Monsteromschrijving	M07 20 (0-50) 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.4	80.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.30	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	87	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0066	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0054				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0027	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0019	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0064	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0028	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.026	-	0.4		

Monsterreferentie		6086009						
Monsteromschrijving		M08 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.39	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	51	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	99	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	83	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.34					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0042					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0042					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0042					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.018	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	0.025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0062				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	0.026	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0077	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0044	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.028	0.059	-	0.4		

Monsterreferentie		6086010						
Monsteromschrijving		M09 13 (80-130)						
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)	49.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.1	64.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	280	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.22	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	75	61	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	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	0.05					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6086011							
Monsteromschrijving	M10 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	96	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 39	-	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	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6086012							
Monsteromschrijving	M11 25 (0-50) 27 (0-20) 27 (20-50) 28 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	210	410	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.27	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	56	72	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	58	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	65	-	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	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0079	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6086013						
Monsteromschrijving		M12 13 (140-170) 17 (150-200) 24 (80-110) 33 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	29.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	31.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	26.5	26.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	230	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	63	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	57	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
chryseen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.63	0.21	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	31612-Cattenbroekerdijk 1-1a						
Certificaten	944245						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 september 2019 15:54			

Monsterreferentie	6093872						
Monsteromschrijving	17-1-1 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	220		4.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12		-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6093872:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6093873						
Monsteromschrijving		33-1-1 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	16		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	20		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	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6093873:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							

Project	31612-Cattenbroekerdijk						
Certificaten	940014						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 september 2019 16:02			

Monsterreferentie	6083558						
Monsteromschrijving	WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.7	10
Lutum	% (m/m ds)	51.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.25	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	4.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.13	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	50	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	50	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1460	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.5	0.3650	@
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorverbindingen - precursors

perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
--------------------------------	----------	-------	----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	280	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.41	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0036	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6083558:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	31612-Cattenbroekerdijk						
Certificaten	940014						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 september 2019 16:07			

Monsterreferentie	6083558						
Monsteromschrijving	WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.7	10
Lutum	% (m/m ds)	51.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.25	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	4.0	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.13	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	50	37	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	16	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	81	50	-	140	563	2000

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1460	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.5	0.3650	@
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorverbindingen - precursors

perfluoroctaansulfonamide (FO	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
-------------------------------	----------	-------	----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	280	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.41	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0036	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 6083558:	Klasse A
-------------------------------	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	31612-Cattenbroekerdijk						
Certificaten	940014						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 september 2019 16:07			

Monsterreferentie	6083558						
Monsteromschrijving	WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.7	10
Lutum	% (m/m ds)	51.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.25	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	4.0	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.13	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	37	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	16	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	81	50	0.0		720	

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1460		@		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.5	0.3650		@		
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		

Perfluorverbindingen - precursors

perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109		@		
--------------------------------	----------	-------	----------------	--	---	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	280		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.002			
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.002			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.001			
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041	0.0			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.41			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0036	1
--------------	----------	-------	-----------------	---

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%	0	V	50
msPaf organisch	%	0.287	V	20

Toetsoordeel monster 6083558:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Project	31612-Cattenbroekerdijk							
Certificaten	940014							
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 30 september 2019 16:08			

Monsterreferentie		6083558						
Monsteromschrijving		WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	51.4	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.25	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	4.0	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.13	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	50	37	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	16	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	50	-	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1460	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.5	0.3650	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
perfluoroctaansulfonamide (FO	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	280	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.41	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0036	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6083558:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	31612-Cattenbroekerdijk						
Certificaten	940014						
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 september 2019 16:09			

Monsterreferentie	6083558							
Monsteromschrijving	WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.7	10
Lutum	% (m/m ds)	51.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.25	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	4.0	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.13	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	50	37	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	16	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	50	-	140	563	2000	430

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.1460	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.5	0.3650	@
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@

Perfluorverbindingen - precursors

perfluoroctaansulfonamide (FO	µg/kg ds	< 0.1	0.05109	@
-------------------------------	----------	-------	----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	280	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.041
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.041

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.41	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0036	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 6083558:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Ons kenmerk : Project 941079
Validatieref. : 941079_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QDGR-YOBY-JENN-UQQL
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086002 = M01 06 (0-30)
 6086003 = M02 02 (60-80) 07 (30-70)
 6086004 = M03 03 (50-70) 05 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode	6086002	6086003	6086004
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,0	71,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,8	10,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2	29,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	94	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	7,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	30
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,012

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: QDGR-YOBY-JENN-UQQL

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086002 = M01 06 (0-30)
 6086003 = M02 02 (60-80) 07 (30-70)
 6086004 = M03 03 (50-70) 05 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode :	6086002	6086003	6086004
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	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,007	0,004
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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,002	0,008	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,012	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,024	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,022	0,018

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: QDGR-YOBY-JENN-UQQL

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086005 = M04 01 (70-90) 02 (80-100) 07 (80-110) 17 (50-70)

6086006 = M05 04 (40-80) 05 (130-160)

6086007 = M06 11 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode	6086005	6086006	6086007
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	60,1	58,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,4	11,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37,3	42,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	300	250
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	54	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	76

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,83	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	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: QDGR-YOBY-JENN-UQQ

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086005 = M04 01 (70-90) 02 (80-100) 07 (80-110) 17 (50-70)

6086006 = M05 04 (40-80) 05 (130-160)

6086007 = M06 11 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum :	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode :	6086005	6086006	6086007
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,010	< 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	0,023	< 0,001	0,086
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,016
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,013	0,001	0,007
som DDE	mg/kg ds	0,024	0,001	0,087
som DDT	mg/kg ds	0,002	0,001	0,018
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,038	0,004	0,11
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,051	0,017	0,13
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,049	0,015	0,12

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086008 = M07 20 (0-50) 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30)

6086009 = M08 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/09/2019	16/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum :	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode :	6086008	6086009
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	%	80,4	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,4	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,7	19,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	45
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	82

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	40
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,72
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,11	0,41
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,46
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,44
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,34
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,30
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	3,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009

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: QDGR-YOBY-JENN-UQQL

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086008 = M07 20 (0-50) 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30)

6086009 = M08 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/09/2019	16/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum :	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode :	6086008	6086009
Matrix :	Grond	Grond

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	< 0,001	< 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	0,012
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,005	0,013
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,018
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020	0,030
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,019	0,028

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086010 = M09 13 (80-130)
 6086011 = M10 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)
 6086012 = M11 25 (0-50) 27 (0-20) 27 (20-50) 28 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode	6086010	6086011	6086012
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

		64,1	79,6	76,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	6,3	6,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	49,4	22,1	10,0

Anorganische parameters - metalen

		280	87	210
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	< 0,20	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	5,3	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	37	15	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27	0,08	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	75	26	56
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	19	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	49	84

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QDGR-YOBY-JENN-UQQ

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6086013 = M12 13 (140-170) 17 (150-200) 24 (80-110) 33 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/09/2019
 Startdatum : 17/09/2019
 Monstercode : 6086013
 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	%	26,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	29,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,09
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,09
S chryseen	mg/kg ds	< 0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,63

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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: QDGR-YOBY-JENN-UQQ

Ref.: 941079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M01 06 (0-30)
 Monstercode : 6086002

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : M12 13 (140-170) 17 (150-200) 24 (80-110) 33 (110-160)
 Monstercode : 6086013

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

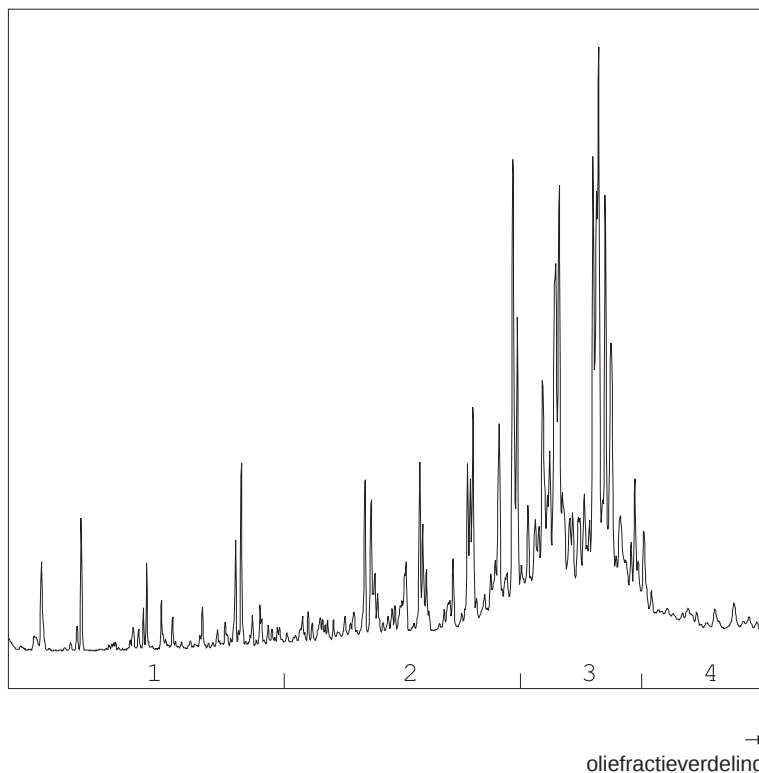
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086002
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M01 06 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

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

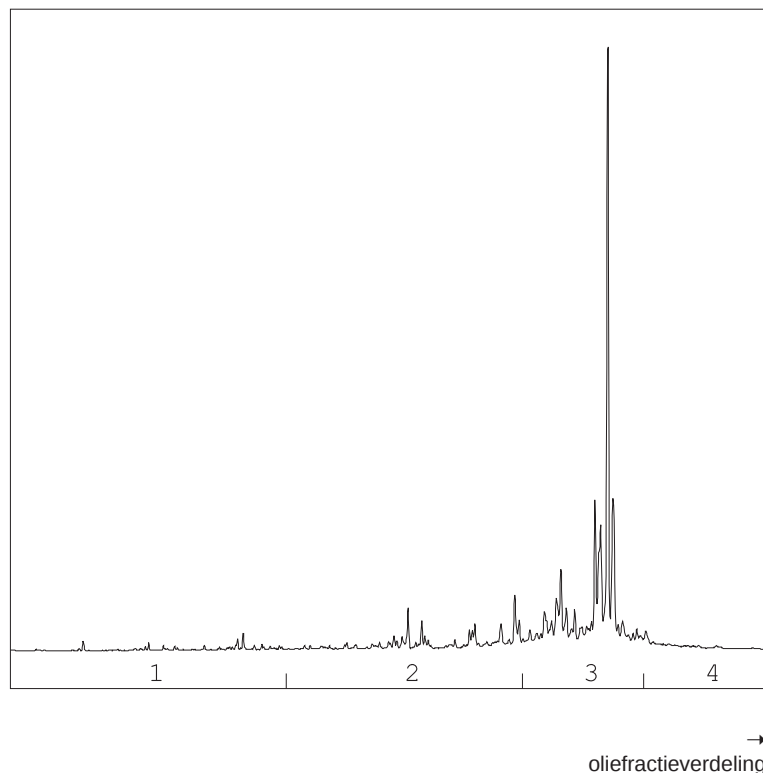
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086003
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M02 02 (60-80) 07 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

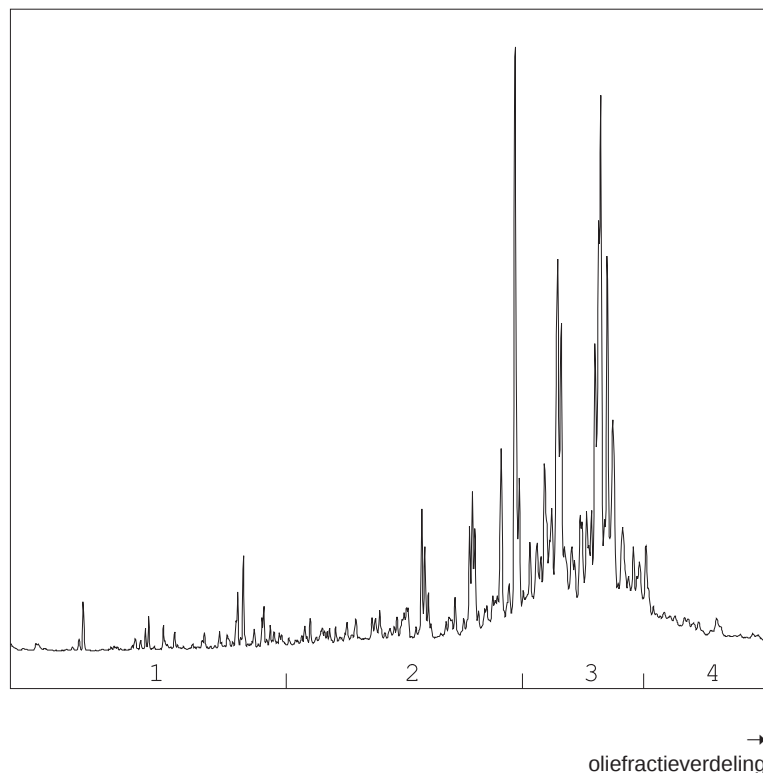
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086004
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M03 03 (50-70) 05 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 95 mg/kg ds

Minerale olie

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

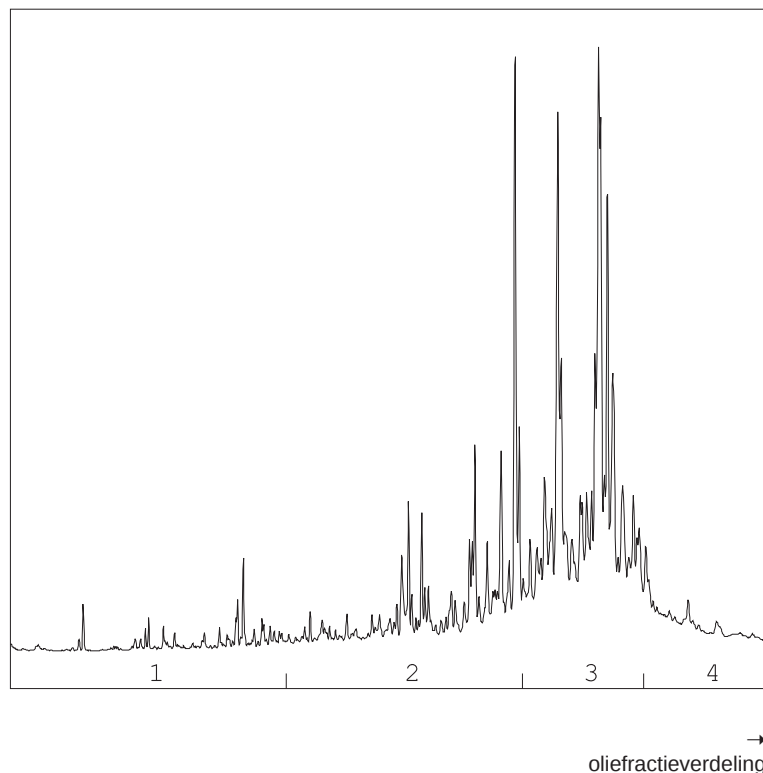
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086005
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M04 01 (70-90) 02 (80-100) 07 (80-110) 17 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

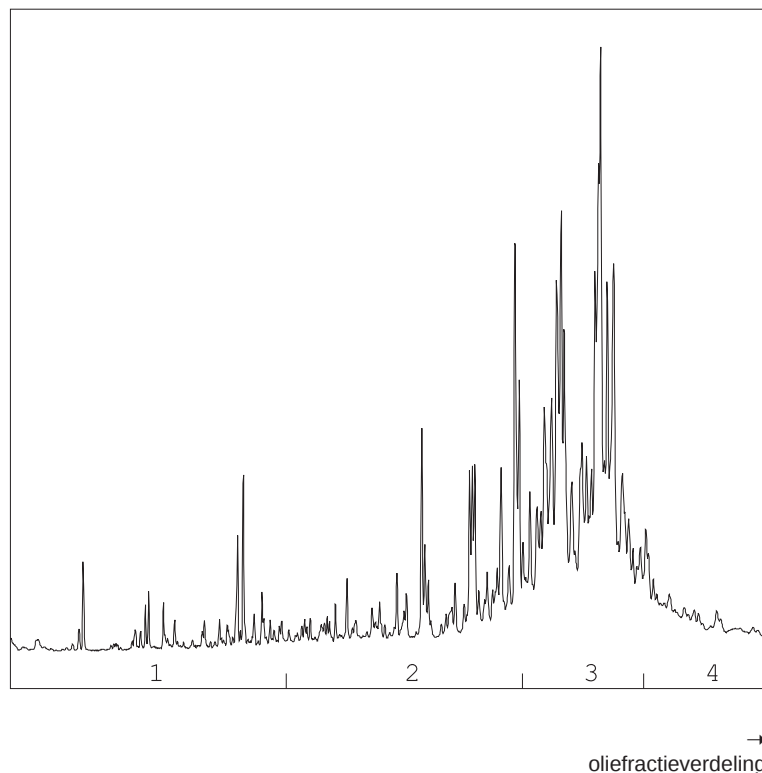
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086006
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M05 04 (40-80) 05 (130-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie

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

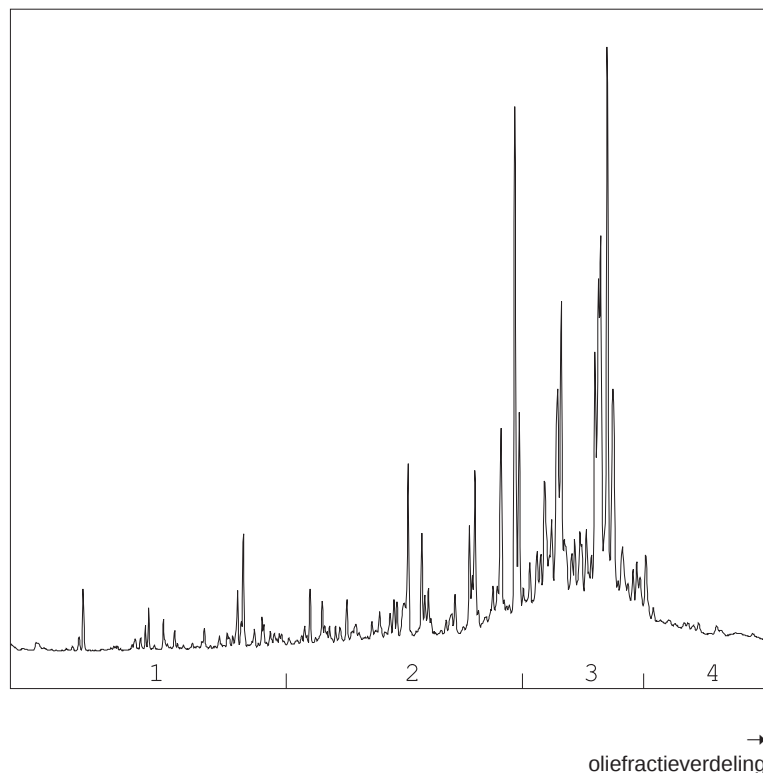
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086007
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M06 11 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

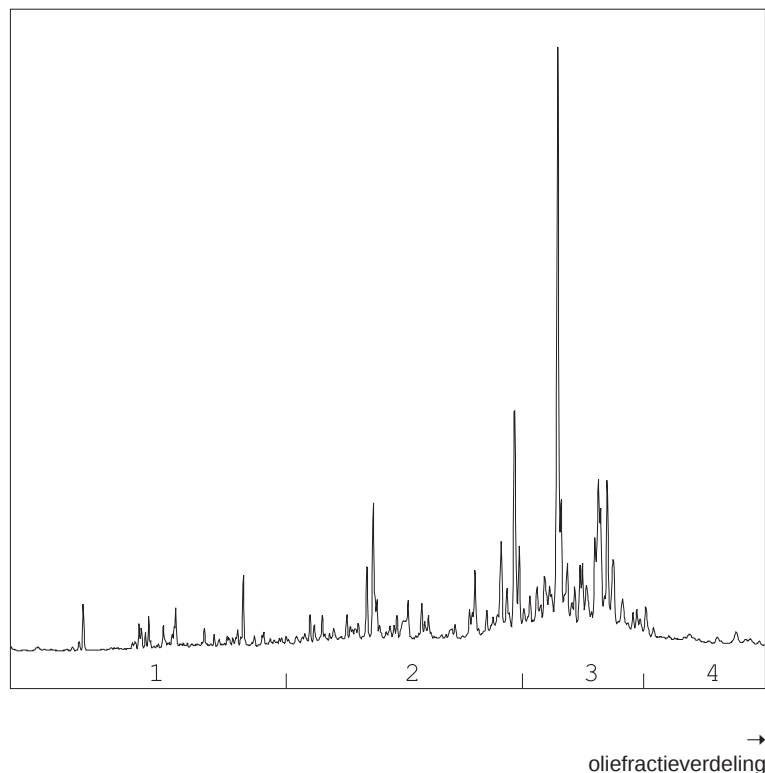
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086008
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M07 20 (0-50) 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

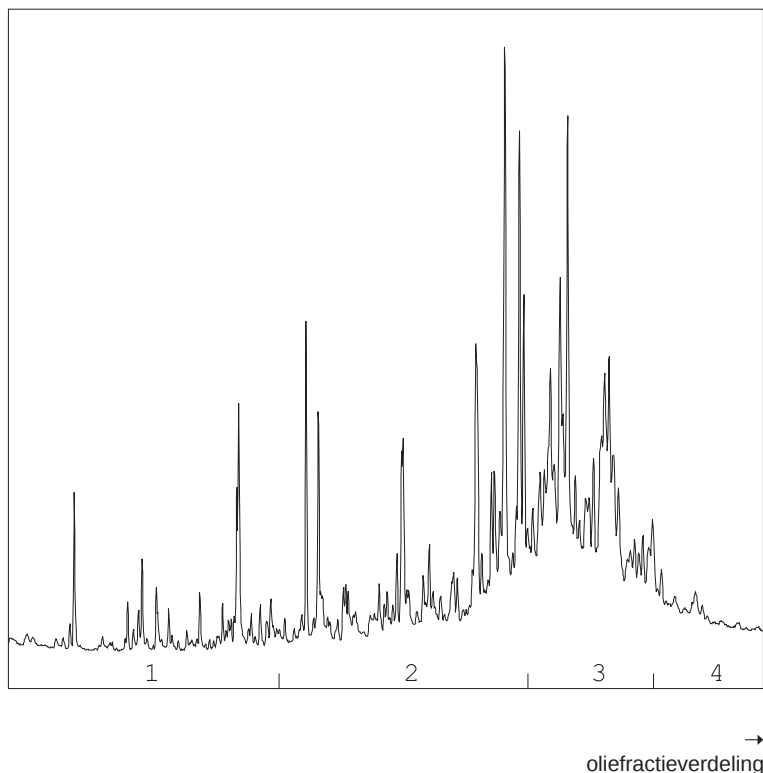
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086009
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M08 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

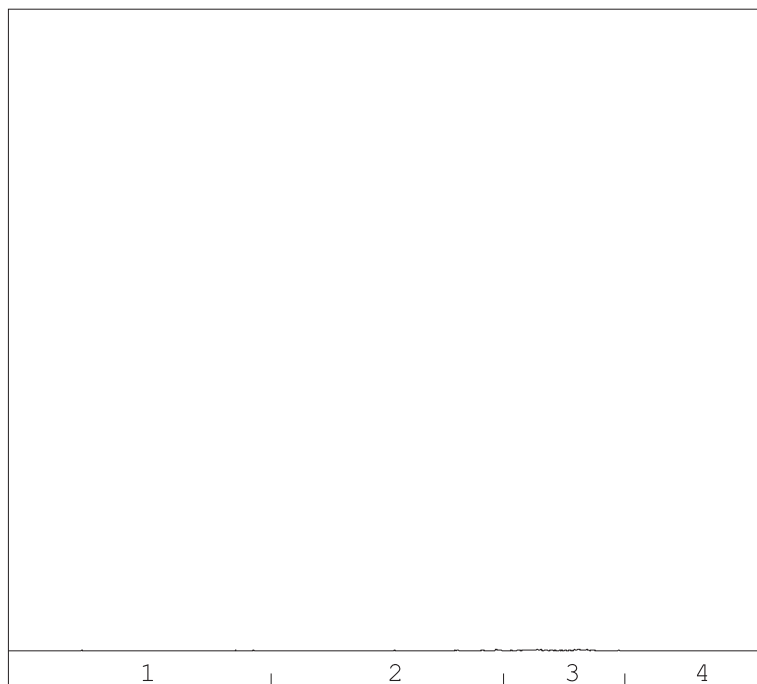
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086012
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M11 25 (0-50) 27 (0-20) 27 (20-50) 28 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

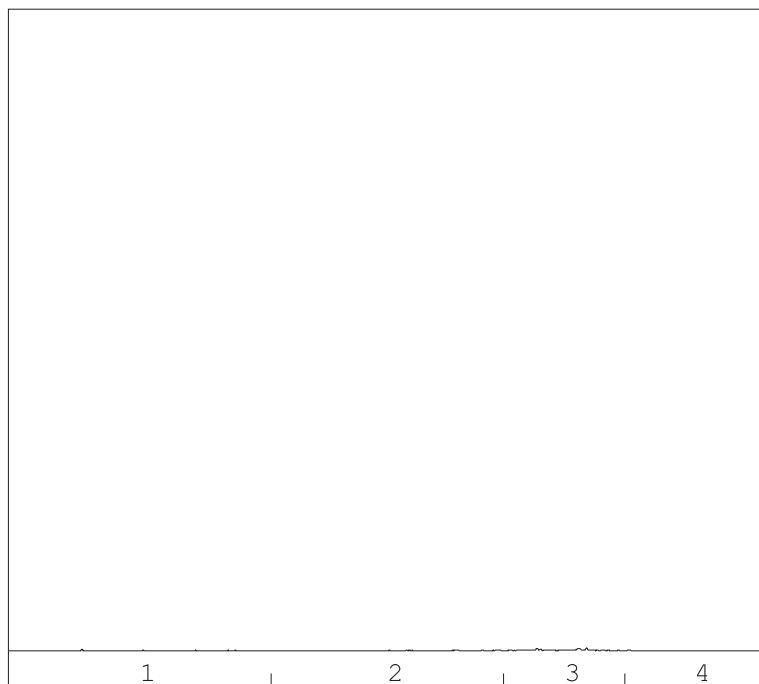
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6086013
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Uw referentie : M12 13 (140-170) 17 (150-200) 24 (80-110) 33 (110-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941079
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6086002	M01 06 (0-30)	06	0-0.3	3383552AA
6086003	M02 02 (60-80) 07 (30-70)	02 07	0.6-0.8 0.3-0.7	3383604AA 3383366AA
6086004	M03 03 (50-70) 05 (20-70)	03 05	0.5-0.7 0.2-0.7	3383614AA 3383550AA
6086005	M04 01 (70-90) 02 (80-100) 07 (80-110) 17 (50-70)	01 02 07 17	0.7-0.9 0.8-1 0.8-1.1 0.5-0.7	3383586AA 3383603AA 3383388AA 3383792AA
6086006	M05 04 (40-80) 05 (130-160)	04 05	0.4-0.8 1.3-1.6	3383548AA 3383557AA
6086007	M06 11 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-50)	11 14 16	0-0.3 0-0.3 0-0.5	3354373AA 3368827AA 3383756AA
6086008	M07 20 (0-50) 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30)	20 21 22 23	0-0.5 0-0.25 0-0.3 0-0.3	3368566AA 3383642AA 3383658AA 3383649AA
6086009	M08 18 (0-50)	18	0-0.5	3383706AA
6086010	M09 13 (80-130)	13	0.8-1.3	3369275AA
6086011	M10 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)	26 29 31 32 34	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3383650AA 3383766AA 3383647AA 3383718AA 3383747AA
6086012	M11 25 (0-50) 27 (0-20) 27 (20-50) 28 (0-40)	25 27 27 28	0-0.5 0-0.2 0.2-0.5 0-0.4	3383652AA 3383651AA 3383664AA 3383711AA
6086013	M12 13 (140-170) 17 (150-200) 24 (80-110) 33 (110-160)	13 17 24 33	1.4-1.7 1.5-2 0.8-1.1 1.1-1.6	3369317AA 3383713AA 3383661AA 3383716AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 941079
Project omschrijving	: 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
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. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Ons kenmerk : Project 944245
Validatieref. : 944245_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZJQU-DXVN-GNRP-TFLY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944245
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
6093872 = 17-1-1 (140-240)
6093873 = 33-1-1 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2019	24/09/2019
Startdatum :	24/09/2019	24/09/2019
Monstercode :	6093872	6093873
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,5	16
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,3	20
S zink (Zn)	µg/l	12	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZJQU-DXVN-GNRP-TFLY

Ref.: 944245_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944245
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944245
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6093872	17-1-1 (140-240)	17	1.4-2.4	0359786YA
		17	1.4-2.4	0264137MM
6093873	33-1-1 (110-210)	33	1.1-2.1	0341190YA
		33	1.1-2.1	0264120MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944245
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Ons kenmerk : Project 940395
Validatieref. : 940395_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : NDMW-XZVF-GENA-SJHL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940395
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6084505
 Uw referentie : A01 12 (0-20) 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (12-60) 20 (0-50) 21 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 20-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9989 g
 Percentage droogrest : 82,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8201,6	83,5	11,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	287,9	2,9	47,3	16,43	0	0,0
1-2 mm	196,3	2,0	46,1	23,48	0	0,0
2-4 mm	146,4	1,5	146,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	223,2	2,3	223,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	423,8	4,3	423,8	100,00	0	0,0
>20 mm	344,5	3,5	344,5	100,00	0	0,0
Totaal	9823,7	100,0	1242,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDMW-XZVF-GENA-SJHL

Ref.: 940395_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940395
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6084506
 Uw referentie : A02 23 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 19-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10368 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8606,7	84,8	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	255,8	2,5	36,9	14,43	0	0,0
1-2 mm	719,2	7,1	191,7	26,65	0	0,0
2-4 mm	204,2	2,0	204,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	231,5	2,3	231,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	136,7	1,3	136,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10154,1	100,0	813,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940395
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6084507
 Uw referentie : A03 18 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 19-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10121 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8408,2	84,9	10,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	475,0	4,8	50,6	10,65	0	0,0
1-2 mm	318,7	3,2	86,3	27,08	0	0,0
2-4 mm	177,2	1,8	177,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	239,9	2,4	239,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	274,1	2,8	274,1	100,00	0	0,0
>20 mm	10,8	0,1	10,8	100,00	0	0,0
Totaal	9903,9	100,0	848,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDMW-XZVF-GENA-SJHL

Ref.: 940395_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	940395
Project omschrijving	:	31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940395
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6084505	A01 12 (0-20) 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (12-60) 20 (0-50) 21 (0-50)	12 14 16 19 20 21	0-0.2 0-0.5 0-0.5 0.12-0.6 0-0.5 0-0.5	1505969MG 1505969MG 1505969MG 1505969MG 1505969MG 1505969MG
6084506	A02 23 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)	23 26 29 30 31 33 34 25	0-0.3 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1505967MG 1505967MG 1505967MG 1505967MG 1505967MG 1505967MG 1505967MG 1505967MG
6084507	A03 18 (0-50)	18	0-0.5	1505968MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940395
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk 1-1a
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31612-Cattenbroekerdijk
Ons kenmerk : Project 940014
Validatieref. : 940014_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WJAX-TYIX-VPZP-GKME
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6083558 = WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083558
Matrix : Waterbodembodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	28,5
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	82,7
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	17,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	51,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	50
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	81

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,56

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

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: WJAX-TYIX-VPZP-GKME

Ref.: 940014_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6083558 = WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083558
Matrix : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6083558 = WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083558
Matrix : Waterbodembodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

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: WJAX-TYIX-VPZP-GKME

Ref.: 940014_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6083558 = WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083558
Matrix : Waterbodembodem

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)
 Monstercode : 6083558

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

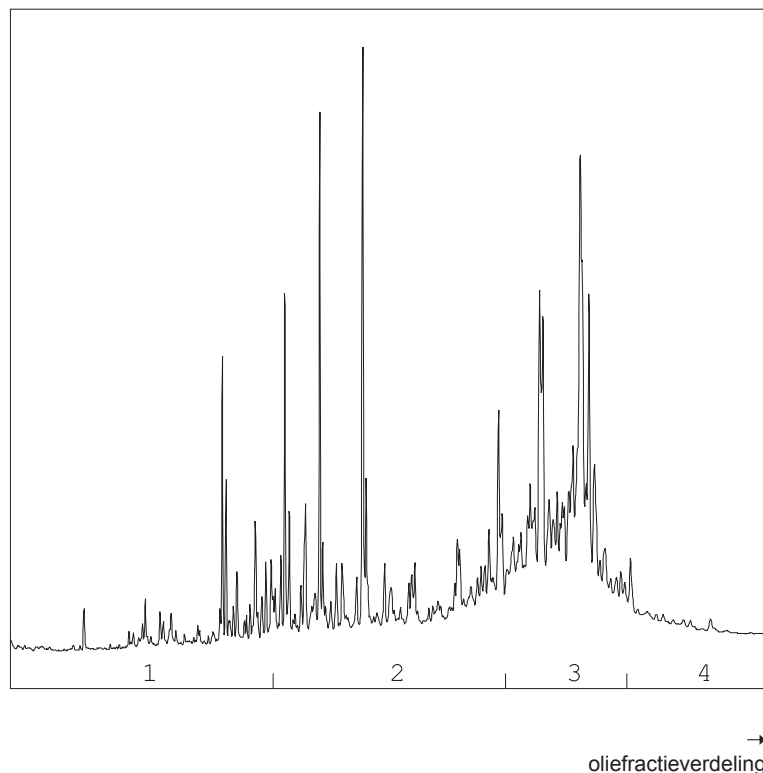
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6083558
Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
Uw referentie : WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940014
 Project omschrijving : 31612-Cattenbroekerdijk
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6083558	WB1 S 01 (55-100) S 02 (50-55) S 03 (55-103) S 04 (53-96) S 05 (51-78) S 06 (55-64)	S 01	0.55-1	0349523BB
		S 02	0.5-0.55	0349511BB
		S 03	0.55-1.03	0349547BB
		S 04	0.53-0.96	0349516BB
		S 05	0.51-0.78	0350605BB
		S 06	0.55-0.64	0349537BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 940014
Project omschrijving	: 31612-Cattenbroekerdijk
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklaas van de ontvangende bodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

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

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