

PROJECT 25812

**VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK
EN INDICATIEF LANDBODEMONDERZOEK
OOSTEINDERWEG 49 TE AALSMEER**

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



Titel Verkennend waterbodemonderzoek
en indicatief landbodemonderzoek
Oosteinderweg 49 te Aalsmeer

Projectleider De heer P. de Vries

Adviseur Mevrouw M. Keuning

Datum rapport 16 januari 2017

Opdrachtgever Van Schie BV
Constructieweg 100
3641 SP Mijdrecht

Contactpersoon De heer M. Baas



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Onderzoekslocatie	1
2.2	Watertype	2
2.3	Bronlocaties	2
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Toetsingskader	4
4.2	Analyseresultaten	4
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorstaten
BIJLAGE III	: Toetsingsresultaten
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Van Schie BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek en een indicatief landbodemonderzoek ter plaatse van de Oosteinderweg 49 te Aalsmeer.

De opdrachtgever wenst inzicht te krijgen in de milieukundige kwaliteit van de (water)bodem in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden en ter plaatse van de nieuwe locatie van twee woonarken.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie en de aanwezige landbodem.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, 2009) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, 2009).

Het landbodemonderzoek is verricht gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

2.1 Onderzoekslocatie

De locatie (achter) Oosteinderweg 49 te Aalsmeer heeft een oppervlakte van circa 15.000 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de te bemonsteren sloten en deze hebben een gezamenlijke lengte van in totaal circa 450 meter. De sloten staan in verbinding met de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder die aan de noordwestzijde van de locatie is gelegen. Momenteel bevindt zich de waterbodem op circa 0,5 m-waterpeil. Het voornemen is de waterbodem uit te baggeren tot een diepte van circa 1,0 m-waterpeil.

Tot de onderzoekslocatie behoort tevens de locatie waar twee woonarken zullen worden geplaatst. Deze heeft een oppervlakte van circa 340 m². Hier zal worden ontgraven tot 1,0 m-waterpeil (circa 1,5 m-mv). De onderzoekslocatie is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Momenteel is de locatie grotendeels afgedekt met gronddeek en daarop korrel. Het terrein wordt ontwikkeld tot parkeerplaats.

De locatie bevindt zich in een gebied waar sprake is van bebouwing, tuinbouw en bedrijven die zijn gerelateerd aan de botenindustrie.

Uit de informatie die is opgevraagd bij de gemeente blijkt dat op het perceel een (glas)tuinbouwbedrijf annex seringenteler aanwezig is geweest. Het woonhuis aan de

voorzijde van het perceel uit circa 1916-1929 en de kas (uit de periode 1930-1949, met asbestfundatie) zijn inmiddels gesloopt. Deze bevonden zich aan de zuidwestzijde van de voorgenomen locatie van de twee woonarken.

In de periode 1957-1961 zijn op het achtergedeelte van het perceel in totaal drie kassen inclusief ketelhuis gebouwd. Deze zijn in 2007/2008 gesloopt. In 2008 is op het perceel bagger verspreid. Vervolgens heeft in de periode 2010-2014 open seringenteelt plaatsgevonden op de locatie van de voormalige kassen.

Uit de Bodemkwaliteitskaart Amstel- en Meerlanden blijkt dat de locatie is gelegen in Zone 18 “Baggerspecieverspreidingsgebied” wat inhoudt dat het gebied veelvuldig is opgehoogd met baggerspecie.

Op www.bodemloket.nl is geen informatie aanwezig die relevant is voor onderhavig onderzoekslocatie.

2.2 Watertype

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen acht watertypen. De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als ‘overig water, lintvormig’.

2.3 Bronlocaties

De te onderzoeken watergangen grenzen aan (voormalig)kassengebied. Er is geen sprake van regelmatige motorvaart. Nabij de watergangen bevinden zich geen wegen met een intensieve verkeersbelasting.

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen puntbronnen bekend welke een waterbodemonverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.4 Voorgaand onderzoek

In 1998 heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden door het Centraal Bodemkundig Bureau (*rapportnummer 5083591, 8 oktober 1998*). Ter plaatse van de kassen op het achterste gedeelte van het perceel zijn nabij de voormalige bovengrondse opslagtank voor HBO en de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen vier boringen (waarvan één peilbuis) geplaatst. Monsters zijn geanalyseerd op een beperkt pakket en er zijn maximaal lichte verhogingen in grondwater aangetoond.

2.5 Onderzoeksopzet

Waterbodem

Het benodigd aantal boringen en analyses wordt bepaald op basis van het watertype en de benodigde onderzoeksinspanning.

Het watertype van de onderzoekslocatie betreft ‘overig water, lintvormig’. Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie verschillen in kwaliteit te verwachten. Er worden geen deellocaties onderscheiden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat in enige mate verontreiniging kan worden verwacht als gevolg van de ligging in (voormalig) kassengebied. De onderzoekslocatie wordt bemonsterd conform

de ‘normale onderzoeksinspanning’. Op basis van het watertype en lengte van de watergangen wordt de onderzoekslocatie bemonsterd als één vak. Er worden 10 boringen verricht. De gehele te baggeren laag wordt bemonsterd. Het standaard analysepakket wordt uitgebreid met een analyse op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Tijdens het locatiebezoek zijn geen asbestverdachte schoeiingen aangetroffen. Er is geen specifiek onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Landbodem

Ter plaatse van de landbodem worden maximaal lichte verhogingen verwacht. Het onderzoek richt zich op de grond tot de ontgravingsdiepte tot 1,5 à 2,0 m-mv. Er is geen onderzoek naar het grondwater verricht.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (plaatse van de boringen en het nemen van de (water)bodemmonsters) is uitgevoerd op 14 december door de heer R.J.G. Hoogerwerf.

Uit een locatie-inspectie blijken geen aanvullende puntbronnen voor een bodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (schoeiingen, overhangende daken).

De sloten zijn bemonsterd als één vak. Er zijn 10 boringen van de te baggeren laag verricht, tot maximaal 3,0 m-waterspiegel (boringen S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler.

Ter plaatse van de nieuwe locatie van de woonarken zijn vier boringen tot 2,0 m-mv verricht (nrs. 11 t/m 14). De boorpunten zijn weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit matig vast, matig humeus, donkerbruin slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen circa 0,75 en 2,2 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit matig zandige klei.

Ter plaatse van de nieuwe locatie van de twee woonarken bestaat de landbodem tot circa 2,0 m-mv uit veen.

De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de boringen S08 en S09 na bemonstering zintuiglijk een oliespoortje op het water aangetroffen. In het slib is hier geen waarneming van gedaan.

Ter plaatse van de boringen 11 en 14 zijn bijmengingen aan baksteen en/of aardewerk aangetroffen. Deze bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in zowel de waterbodem als in het opgeboorde materiaal van de boringen 11 t/m 14.

4 CHEMISCHE ANALYSES

4.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam BV te Amsterdam. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)

De analyseresultaten (indicatief) van de landbodem zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. In bijlage V zijn de toetsingsregels nader toegelicht.

4.2 Analyseresultaten

Waterbodem

Het mengmonster van Vak 1 is samengesteld uit tien deelmonsters. Het mengmonster is geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems' aangevuld met een analyse op OCB's. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

De toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Monstervak	Boringen	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)
vak 1	S01 t/m S10	Industrie	B	Niet Verspreidbaar

Indeling in klasse Industrie vindt plaats op basis van lichte verhogingen aan enkele zware metalen, minerale olie en PAK. Indeling in klasse B vindt plaats op basis van een verhoging aan lood. Het slib is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Landbodem

Er zijn twee mengmonsters van de boven- en ondergrond samengesteld en deze zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket aangevuld met een analyse op OCB's. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen (indicatief) zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 4.2 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.2: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters (m-nv)	Waarnemingen	Ba®	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB	OCB
MM01	110,00-0,50) 14(0,60-0,90)	baksteen+, aardewerk+	350	0,61	-	52	0,55	140	-	-	330	-	2,5	-	0,023#
MM02	11(0,70-1,20) 12(0,00-0,50) 12(1,00-1,50) 13(0,00-0,50) 13(0,50-1,00) 14(0,00-0,50)		-	-	-	-	0,38	60	-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte som DDD is licht verhoogd

In zowel mengmonsters MM01 als MM02 zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Wanneer wordt getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) worden de monsters indicatief beoordeeld als klasse Industrie (MM01) en klasse Wonen (MM02). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de Oosteinderweg 49 te Aalsmeer is vastgelegd.

Waterbodem

In de sloten met een gezamenlijke lengte van 450 meter bestaat de waterbodem uit matig vast, matig humeus, donkerbruin slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,75 en 2,2 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zandige klei.

Uit de resultaten blijkt dat het slib is beoordeeld als klasse Industrie bij toepassing op landbodem en als Klasse B bij toepassing in oppervlaktewater. Het slib is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de waterbodem. De resultaten geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

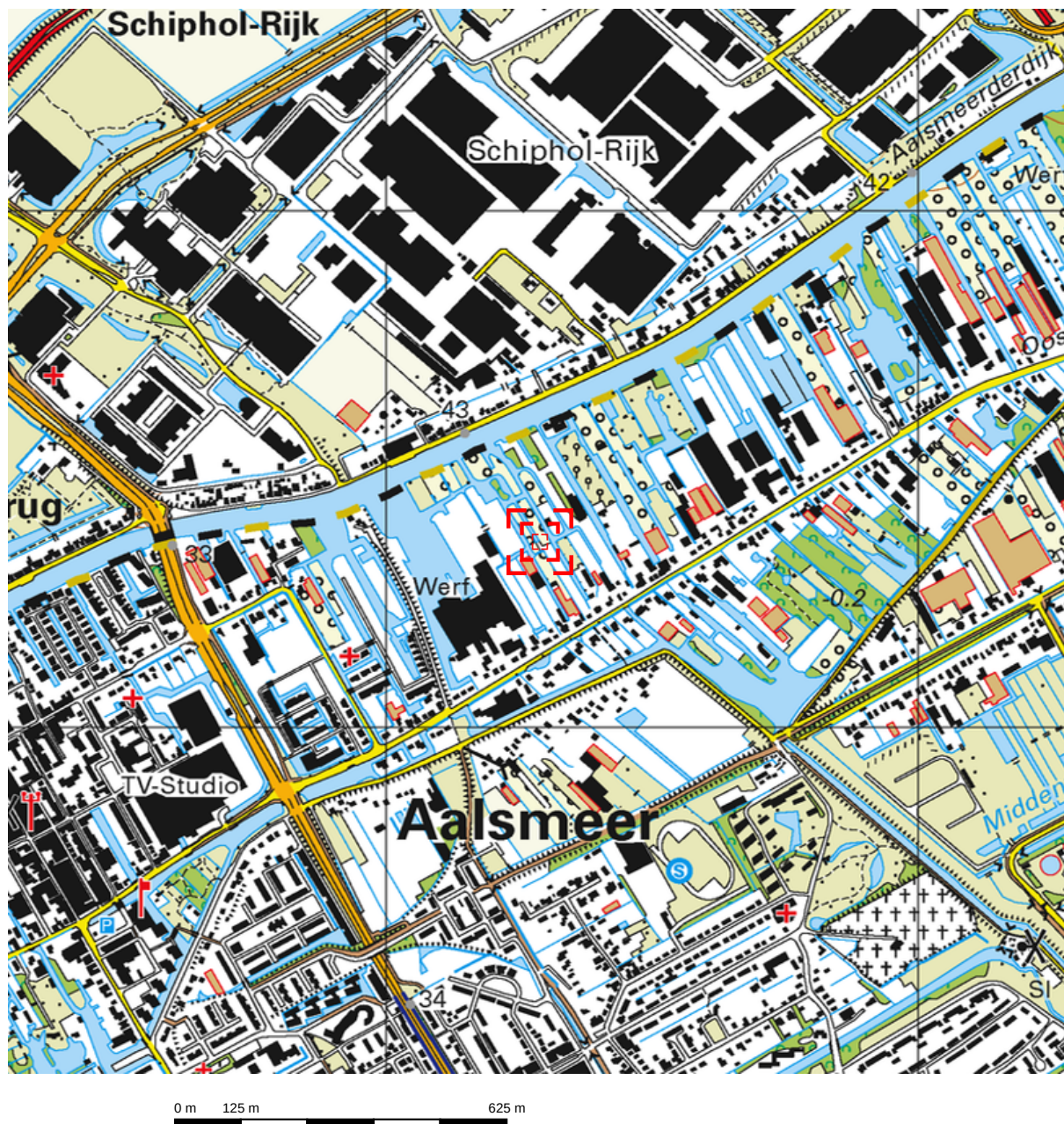
Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Voor het toepassen op een landbodem 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.

Landbodem

Ter plaatse van de nieuwe locatie van de twee woonarken is een indicatief onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de grond tot ontgravingsdiepte. Uit de resultaten blijkt dat maximaal lichte verhogingen zijn aangetroffen. Uit een indicatieve toetsing aan het BBK blijkt dat de monsters worden beoordeeld als Klasse Industrie (MM01) en Klasse Wonen (MM02). Er is geen onderzoek naar het grondwater uitgevoerd.

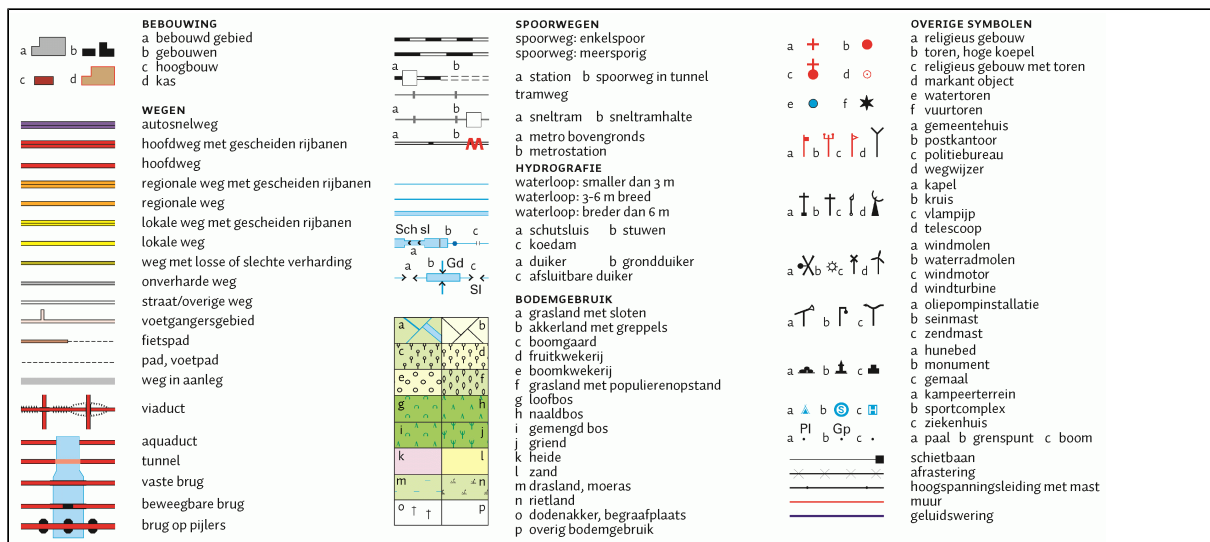
BIJLAGE I

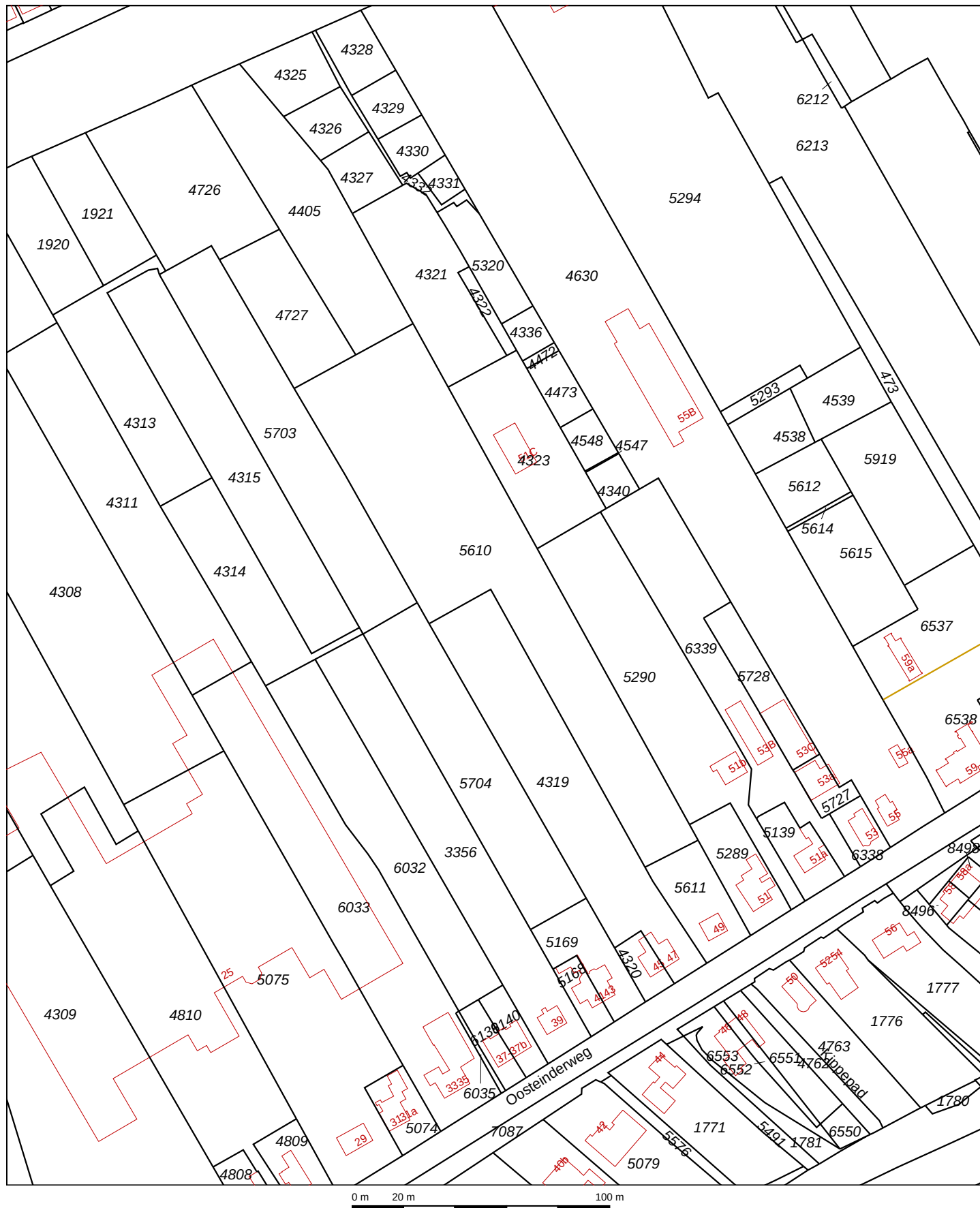


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

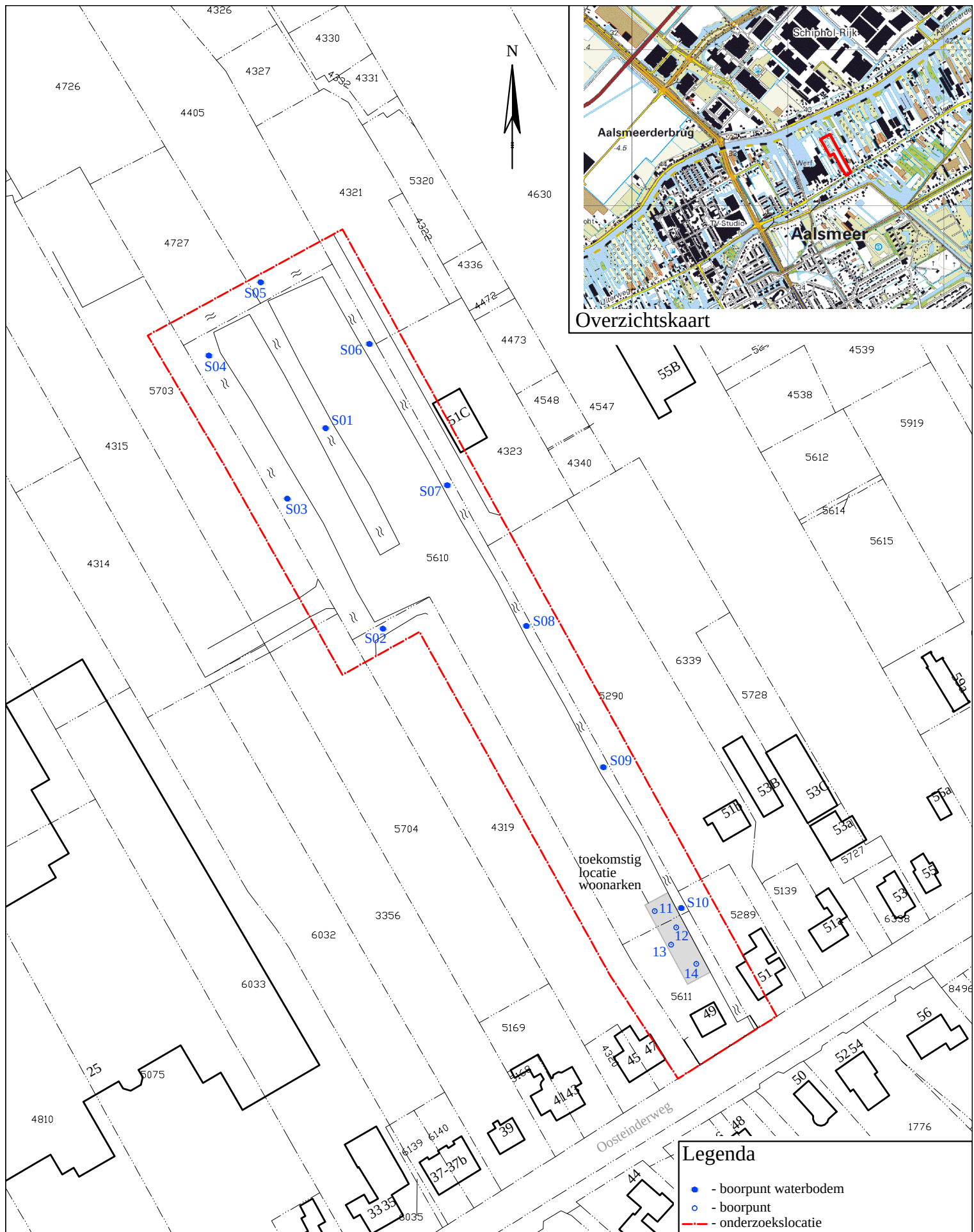
 Hier bevindt zich Kadastraal object AALSMEER G 5610
Oosteinderweg , AALSMEER
CC-BY Kadaster.





Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 december 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



grondslag
bodemkwaliiteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Van Schie BV

Project:
Oosteinderweg 49 te Aalsmeer

Project nummer: 25812

Schaal: 1:1500

Formaat: A4

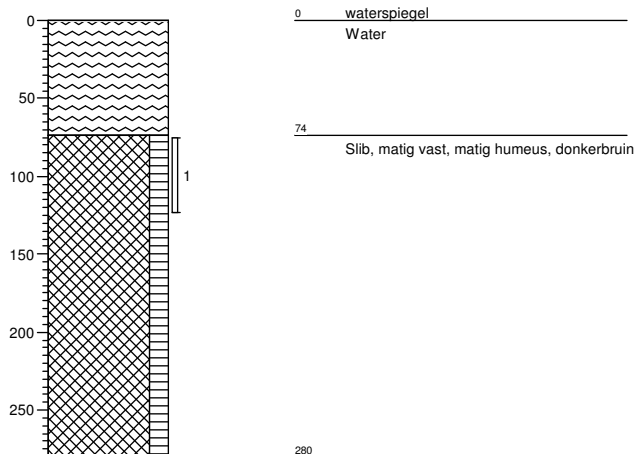
Bestandsnaam: 25812tek.dwg

Getekend: MM

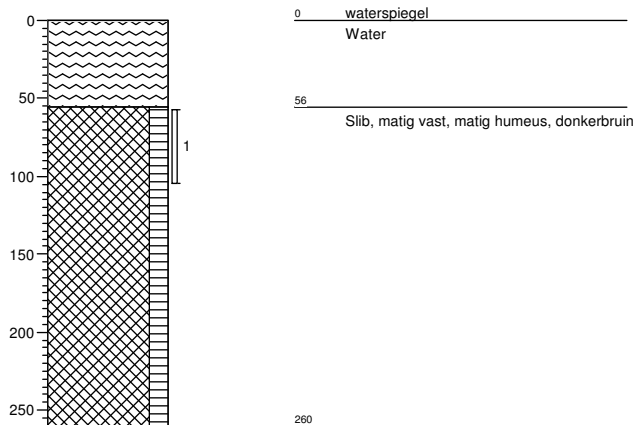
Datum : 12-01-2017

BIJLAGE II

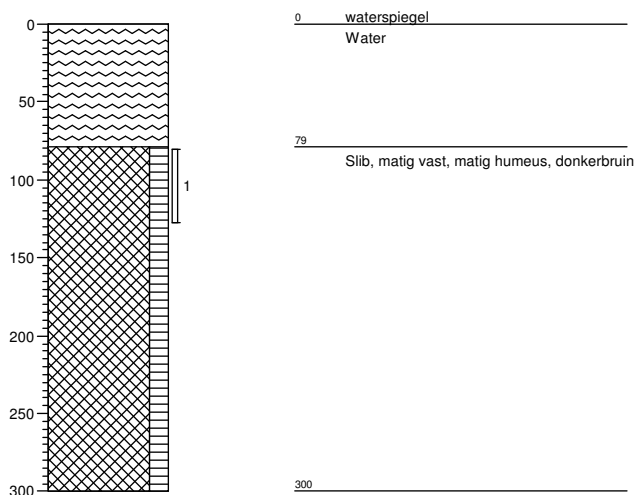
Boring: s01



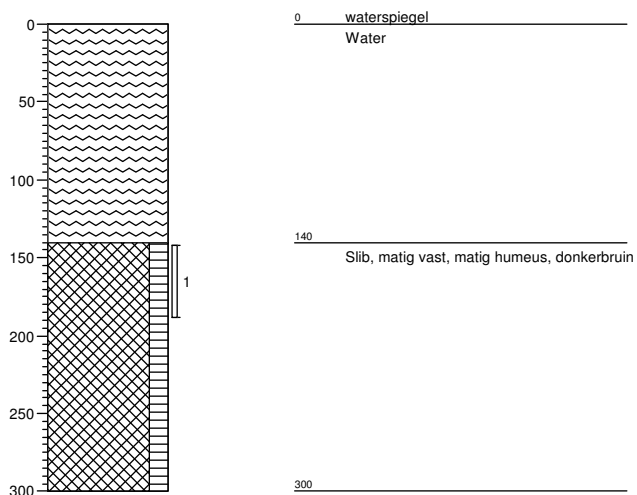
Boring: s02



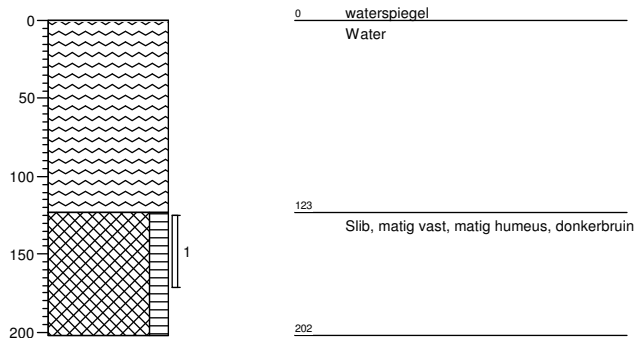
Boring: s03



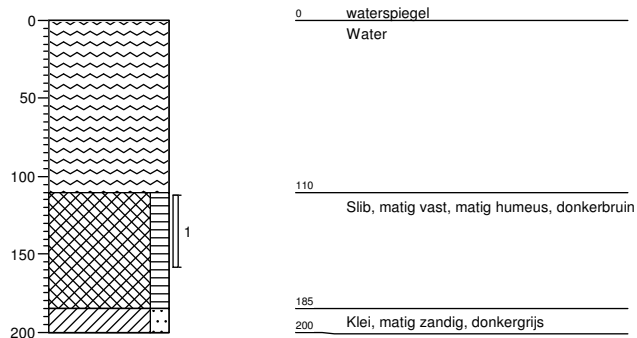
Boring: s04



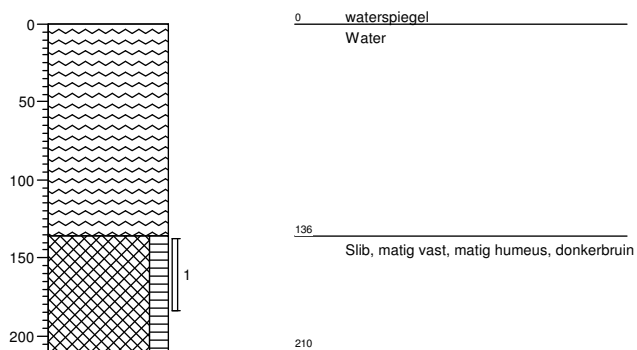
Boring: s05



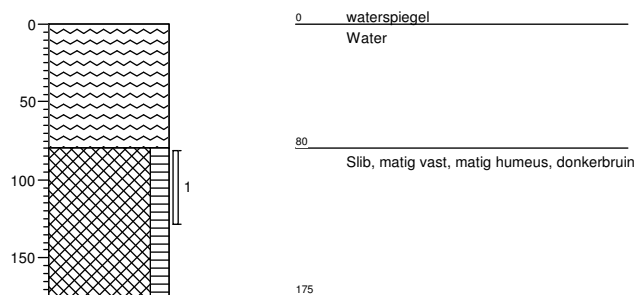
Boring: s06



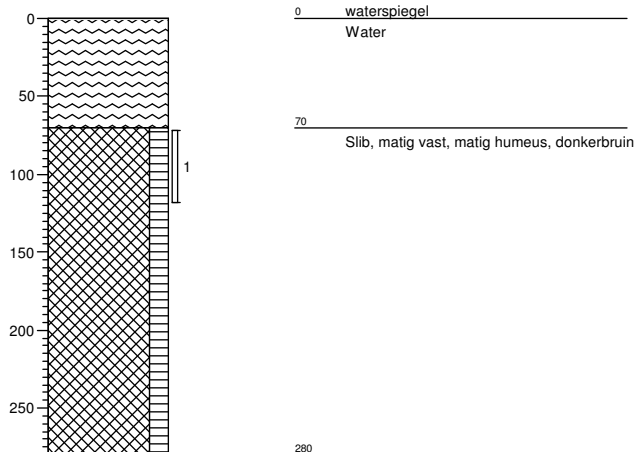
Boring: s07



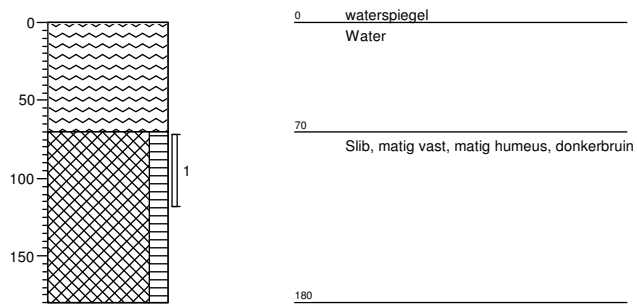
Boring: s08



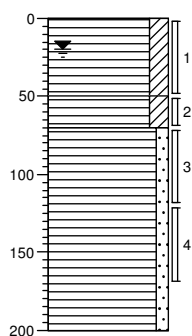
Boring: s09



Boring: s10

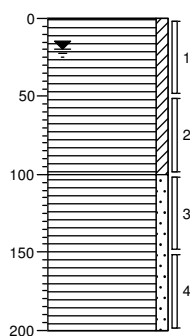


Boring: 11



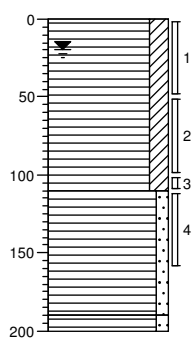
0	braak
▲	Veen, matig kleiig, sporen baksteen, sporen aardewerk, donker zwartbruin
50	Veen, matig kleiig, donker zwartbruin
70	Veen, zwak zandig, roodbruin
200	

Boring: 12



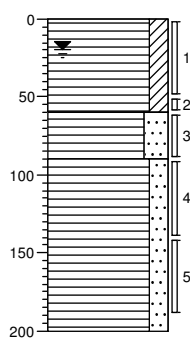
0	braak
	Veen, zwak kleiig, donker zwartbruin
100	Veen, zwak zandig, donkerbruin
200	

Boring: 13



0	braak
	Veen, matig kleiig, donker zwartbruin
110	Veen, zwak zandig, donkerbruin
190	
200	Veen, zwak zandig, roodbruin

Boring: 14



0	braak
	Veen, matig kleiig, donker zwartbruin
60	
▲	Veen, sterk zandig, sporen baksteen, grijsbruin
90	Veen, matig zandig, donkerbruin
200	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

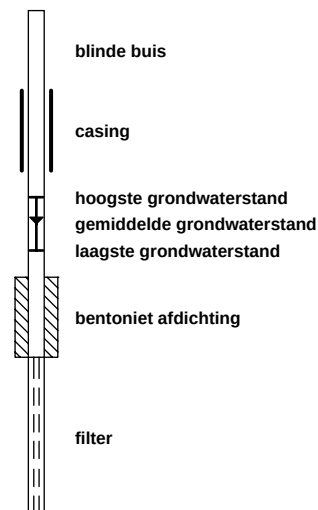
zand

	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

peilbuis



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

BIJLAGE III

Project	25812-oosteinderweg 49						
Certificaten	635756						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 december 2016 09:01			

Monsterreferentie	5067797						
Monsteromschrijving	WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.2	10
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	390	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.69	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	78	66	IND	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.77	0.79	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	300	260	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	44	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	480	500	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.043
fenantreen	mg/kg ds	3	1
anthraceen	mg/kg ds	2.3	0.77
fluoranteen	mg/kg ds	7.9	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.5	0.83
chryseen	mg/kg ds	3.6	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.53

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	26	8.7	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0020
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0020
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.0027
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.04	0.013	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.084	0.028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.31	0.10				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.1	0.033				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.0053				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.00067				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.00033				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.00067				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.39	0.13	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.1	0.035	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0011	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0010	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.53	0.18	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5067797:

Klasse industrie

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	25812-oosteinderweg 49						
Certificaten	635756						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 23 december 2016 09:04		

Monsterreferentie	5067797						
Monsteromschrijving	WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.2	10
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	390	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.69	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	78	66	A	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.77	0.79	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	300	260	B	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	44	A	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	480	500	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.043
fenantreen	mg/kg ds	3	1
anthraceen	mg/kg ds	2.3	0.77
fluoranteen	mg/kg ds	7.9	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.5	0.83
chryseen	mg/kg ds	3.6	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.53

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	26	8.7	A	1.5	9	40
--------------	----------	----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0010	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0020	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	0.0017	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0020	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.0027	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0013	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.04	0.013	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.084	0.028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.31	0.10				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.1	0.033				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.0053				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.00067	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.00033				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.00067				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.0075	

Sommaties

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.52	0.17	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0011	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.00093	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0010	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.54	0.18	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5067797:

Klasse B

Legenda

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

Project	25812-oosteinderweg 49						
Certificaten	635756						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 december 2016 09:05			

Monsterreferentie	5067797						
Monsteromschrijving	WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.2	10	
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	390	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.69	0.027	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	78	66	27.533		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.77	0.79	0.321		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	260	3.449		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	44	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	480	500	63.925		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	------	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.043	0.002			
fenantreen	mg/kg ds	3	1	0.951			
anthraceen	mg/kg ds	2.3	0.77	0.458			
fluoranteen	mg/kg ds	7.9	2.6	0.884			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.5	0.83	0.043			
chryseen	mg/kg ds	3.6	1.2	0.130			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	0.53	0.008			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.7	0.124			
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1.4	0.47	0.035			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.53	0.143			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	26	8.7			40	
--------------	----------	----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0010	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0020	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	0.0017	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0020	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.0027	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0013	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.04	0.013			1	
--------------	----------	------	--------------	--	--	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.084	0.028	0.001	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.31	0.10	0.007	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.0017	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.1	0.033	0.047	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0017	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.0053	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.00067	0.053	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.049	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.003	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.003	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.050	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	0.002	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.036	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.00033		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.00067		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.39	0.13		34
som DDE	mg/kg ds	0.1	0.035		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	0.0070		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.0011		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	0.005	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0010	0.001	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%	74.847	NV	50
msPaf organisch	%	7.454	V	20

Toetsoordeel monster 5067797:	Niet verspreidbaar
-------------------------------	--------------------

Legenda

NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Project	25812-oosteinderweg 49						
Certificaten	635628						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 december 2016 08:48			

Monsterreferentie	5067522						
Monsteromschrijving	MM01 11 (0-50) 14 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25				

Droogrest

droogrest	%	51.3	51.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	350	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.61	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	9.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	52	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.47	0.55	3.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	330	2.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	2.5	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0036	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.00047	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00066	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.048	0.023	1.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.047	0.022	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.032	0.015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.0040	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00066	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.0019	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	0.070	-	0.4		

Monsterreferentie	5067523						
Monsteromschrijving	MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				

Droogrest

droogrest	%	49	49.0	@			
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.54	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.32	0.38	2.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	54	60	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	12	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.54	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00063	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.01	0.0045	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.0035	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0021	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00095	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00063	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00063	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.033	0.015	-	0.4		

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	25812-oosteinderweg 49						
Certificaten	635628						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 16 januari 2017 09:43		

Monsterreferentie	5067522						
Monsteromschrijving	MM01 11 (0-50) 14 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25				

Droogrest

droogrest	%	51.3	51.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	350	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.61	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	9.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	52	WO	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.47	0.55	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	130	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	330	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	2.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0036	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.00047	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00066	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00033	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.048	0.023	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.047	0.022	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.032	0.015	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.0040	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00066	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.0019	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	0.070	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5067522:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5067523						
Monsteromschrijving	MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				

Droogrest

droogrest	%	49	49.0	@			
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.54	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.32	0.38	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	54	60	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	120	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	130	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.54	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0022	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00063	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.01	0.0045	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.0035	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.0021	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00095	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00063	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00063	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.033	0.015	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5067523:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 25812-oosteinderweg 49
Ons kenmerk : Project 635756
Validatieref. : 635756_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EARU-YWYF-UIOM-RSTX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635756
 Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5067797 = WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2016
 Startdatum : 15/12/2016
 Monstercode : 5067797
 Matrix : Waterbodem

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		geen
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	20,8
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	37,8
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	62,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	37,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	78
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,77
S lood (Pb)	mg/kg ds	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	480

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	3,0
S anthraceen	mg/kg ds	2,3
S fluoranteen	mg/kg ds	7,9
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,5
S chryseen	mg/kg ds	3,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	26

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,003
S PCB -52	mg/kg ds	0,006
S PCB -101	mg/kg ds	0,008
S PCB -118	mg/kg ds	0,005
S PCB -138	mg/kg ds	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,008
S PCB -180	mg/kg ds	0,004

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EARU-YWYF-UIOM-RSTX

Ref.: 635756_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635756
 Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5067797 = WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2016
 Startdatum : 15/12/2016
 Monstercode : 5067797
 Matrix : Waterbodembodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,040

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,084
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,31
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,005
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,10
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,016
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,39
S som DDE	mg/kg ds	0,10
S som DDT	mg/kg ds	0,021
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,52
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
S som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,54
S som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,53
S som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635756
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
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.

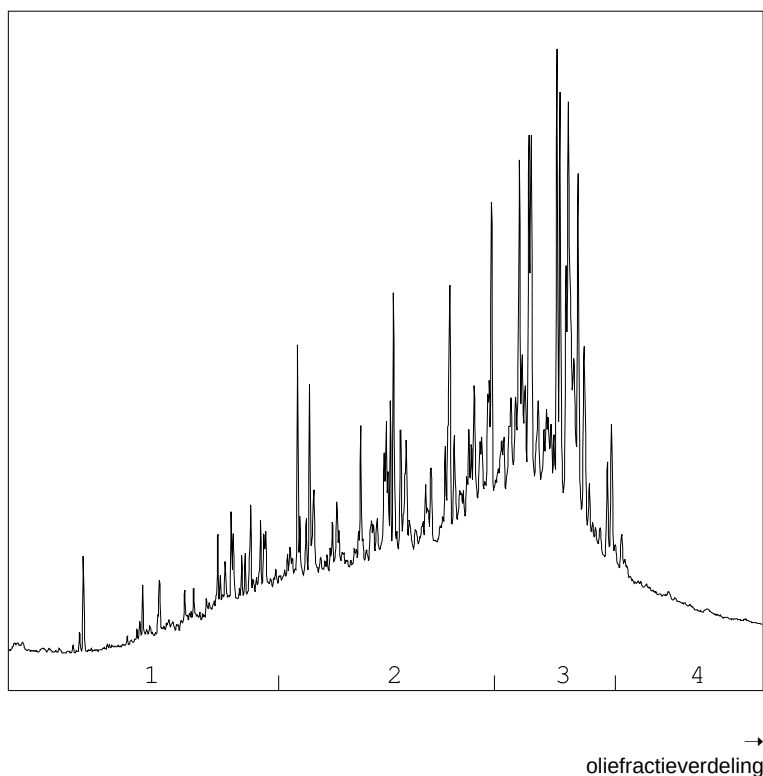
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5067797
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
Uw referentie : WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04 (140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186) s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1100 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 : 635756
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5067797	WB01 s01 (74-125) s02 (56-106) s03 (79-129) s04	s01	0.74-1.25	0247286BB
	(140-190) s05 (123-173) s06 (110-160) s07 (136-186)	s02	0.56-1.06	0247336BB
	s08 (80-130) s09 (70-120) s10 (70-120)	s03	0.79-1.29	0247270BB
		s04	1.4-1.9	0247189BB
		s05	1.23-1.73	0247338BB
		s06	1.1-1.6	0247340BB
		s07	1.36-1.86	0247292BB
		s08	0.8-1.3	0247303BB
		s09	0.7-1.2	0247339BB
		s10	0.7-1.2	0247343BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635756
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
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
Indamprest	: 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 AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

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	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 25812-oosteinderweg 49
Ons kenmerk : Project 635628
Validatieref. : 635628_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SCHQ-APTR-LBLZ-IUKL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635628
 Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5067522 = MM01 11 (0-50) 14 (60-90)

5067523 = MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2016	14/12/2016
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2016	15/12/2016
Startdatum :	15/12/2016	15/12/2016
Monstercode :	5067522	5067523
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	51,3	49,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	21,1	22,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,1	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,62
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	21
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,47	0,32
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	81

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	280
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,34	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,25
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,53	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,79	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,46	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,2	1,2

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	0,002	< 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	0,008	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SCHQ-APTR-LBLZ-IUKL

Ref.: 635628_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635628
 Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5067522 = MM01 11 (0-50) 14 (60-90)

5067523 = MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2016	14/12/2016
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2016	15/12/2016
Startdatum :	15/12/2016	15/12/2016
Monstercode :	5067522	5067523
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,013	0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,035	0,007
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,045	0,007
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,026	0,004
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,007	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,048	0,010
som DDE	mg/kg ds	0,047	0,008
som DDT	mg/kg ds	0,032	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,13	0,022
S som drins (3)	mg/kg ds	0,008	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,004	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,15	0,035
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,15	0,033

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635628
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
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.

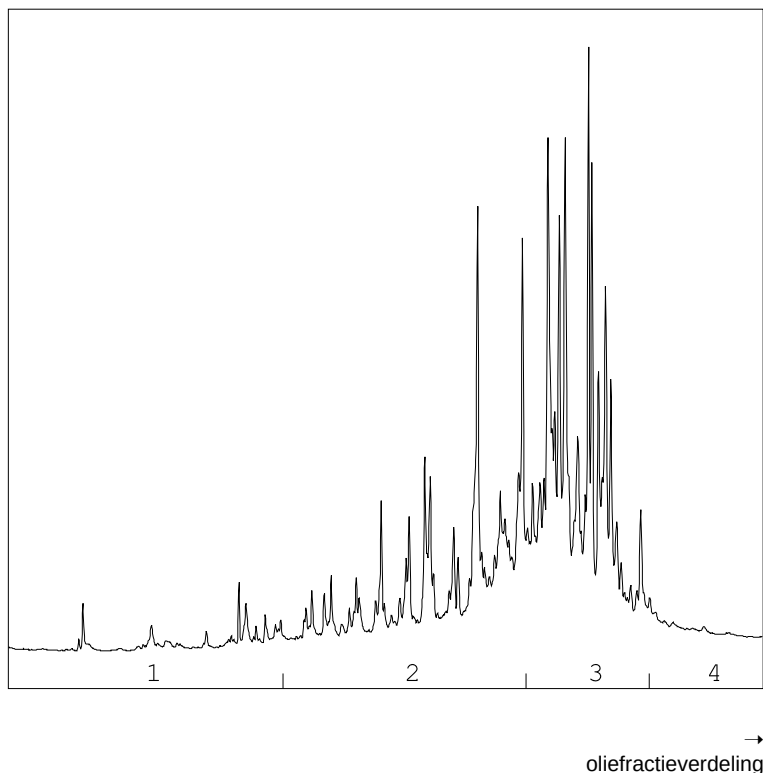
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5067522
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
Uw referentie : MM01 11 (0-50) 14 (60-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

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

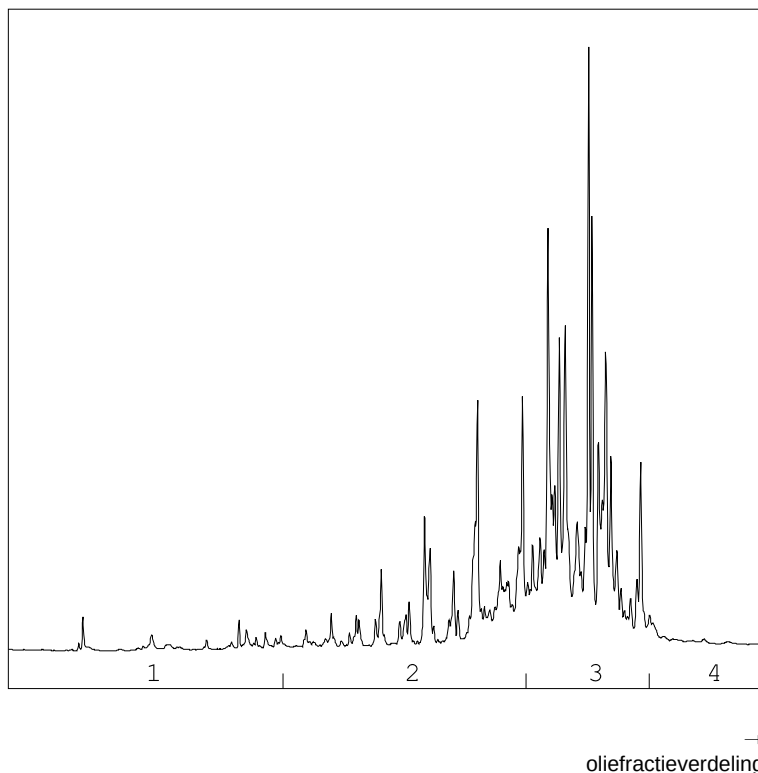
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5067523
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
Uw referentie : MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 280 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 : 635628
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5067522	MM01 11 (0-50) 14 (60-90)	11	0-0.5	2324332AA
		14	0.6-0.9	2324313AA
5067523	MM02 11 (70-120) 12 (0-50) 12 (100-150) 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50)	12	0-0.5	2324314AA
		13	0-0.5	2324299AA
		14	0-0.5	2324304AA
		13	0.5-1	2324297AA
		11	0.7-1.2	2324329AA
		12	1-1.5	2324333AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 635628
Project omschrijving : 25812-oosteinderweg 49
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.

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

BIJLAGE V

1 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'.

2 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.

3 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 bodemfunctieklasse 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

4 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 waterbodembodem. 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 waterbodembodem 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 waterbodembodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

5 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 landbodembodem (T.1)	Regeling bodembodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodembodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodembodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodembodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodembodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodembodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodembodem in kwaliteits-klassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodembodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodembodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodembodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodembodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodembodemtoepassing) op landbodembodem (T.9)	Regeling bodembodemkwaliteit	- 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 bodembodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodembodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodembodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodembodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Toetsingskader

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

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

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

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

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

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

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

BIJLAGE VI

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.