

Bot Bouw Initiatief
T.a.v. de heer J. Oud
Pieterstraat 16
1811 LW Alkmaar



Heerhugowaard, 27 juni 2006

project: 10855, Koedijkerstraat te Alkmaar
betreft: rapportage waterbodemonderzoek

Geachte heer Oud,

Hierbij berichten wij u omtrent de resultaten van het onderzoek, dat wij hebben uitgevoerd naar de kwaliteit van het baggerslib dat gelegen is in een watergang gelegen langs de Koedijkerstraat te Alkmaar. De watergang is circa 110 meter lang en 2 meter breed.

In verband met de mogelijke herinrichting van de locatie en demping van de sloot dient een waterbodemonderzoek verricht te worden. Het baggerslib kan niet op de kanten worden verwerkt, waardoor deze dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor de acceptatie van het baggerslib dient de milieuhygiënische kwaliteit vastgesteld te worden.

Opzet onderzoek

Tijdens het veldwerk uitgevoerd op 5 mei jl, ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek, is ter plaatse van het zuidelijke deel van de sloot een oliefilmpje op het water gezien. Dit is mogelijk het gevolg van de aanwezigheid van een voormalige HBO-tank op enkele meters afstand. Dit gedeelte de sloot wordt aan gemerkt als verdacht op het voorkomen van een minerale olie verontreiniging.

Voor het overige deel van de sloot is geen aanleiding een noemenswaardige verontreiniging van de waterbodem te verwachten; dit deel van de locatie wordt nu aangemerkt als onverdacht.

De onderzoeksopzet volgt de "Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek NVN-5720" voor een onverdachte locatie (verspreidbare bagger). Volgens deze onderzoeksstrategie mag bij voorgenomen baggerwerkzaamheden de gehele waterbodemiaag als één geheel bemonsterd worden.

Veldwerk en analyses

Op 7 juni 2006 heeft Grondslag BV het veldwerk uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn vijf slibboringen verspreid over de sloot genomen. Voor het onverdachte deel (SIB1 t/m SB3 en SB5) is één mengmonster samengesteld. Ter plaatse van het verdachte deel van de sloot is één slibmonster (SB4) genomen en apart geanalyseerd op minerale olie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (versie 3 van 3 maart 2005). 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.

Het slibmengmonster van de slibboringen SB1 t/m SB3 en SB5 is geanalyseerd op het ENW-pakket, inclusief fracties < 16 en 63 µm. De richtwaarden worden berekend op basis van het organische stofgehalte en de fracties < 2 µm (lutum), < 16 µm en < 63 µm. Het slibmonster van boring SB4 is geanalyseerd op minerale olie. De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De toetsing is bijgevoegd in de bijlage.

Het slibmengmonster is beoordeeld als **klasse 2**, vanwege licht tot matig verhoogde gehalten aan koper, PAK's, minerale olie, PCB's en HCH's. Verder zijn lichte verhogingen aan zink, chloorbenzenen en OCB's aangetoond.

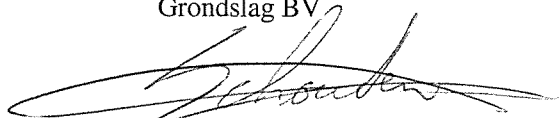
In het slibmonster (SB4) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond (klasse 1).

Aangezien het baggerslib niet op de kanten kan worden verwerkt, wordt aanbevolen al het baggerslib in zijn geheel af te voeren naar een erkende verwerker (klasse 0-2 slibdepot). Voor het vervoer van het baggerslib zijn transportbonnen en een afvalstroomnummer nodig.

Getoetst aan het Bouwstoffenbesluit betreft het slib na indroging vermoedelijk categorie 1 grond op basis van koper, PAK's, minerale olie en EOX.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,
Grondslag BV



Mark Schouten
Behandeld door Mark Hoedjes

Bijgevoegd: -Boorpunten kaart
-Toetsing baggerslib
-Analysecertificaten

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.3.117

Datum toetsing: 14-06-2006

Meetpunt: mm slib mm slib:SB1(40-50)+SB2(30-40)+SB3(40-50)+SB5(40-55)

Datum monstername: 07-06-2006

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,04 %
-als lutumgehalte : 3,15 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,410	0,610	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,190	0,262	0		-
koper	mg/kg	56,000	101,235	3		12,48
nikkel	mg/kg	11,000	29,278	0		-
lood	mg/kg	44,000	64,272	0		-
zink	mg/kg	140,000	292,494	1		108,92
chroom	mg/kg	17,000	30,195	0		-
arsen	mg/kg	4,000	6,347	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,340	1,340	2		34,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,375	1,375	.		.
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	1,984	1		98,41
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	1,984	1		3868,25
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	2,778	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,000	1,984	1		3206,88
dieldrin	ug/kg	< 1,000	1,984	1		296,83
endrin	ug/kg	< 1,000	1,984	1		4860,32
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	4,167	0		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	8,333	0		-
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	1,984	1		19741,27
a-HCH	ug/kg	< 1,000	1,984	0		-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	1,984	0		-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	1,984	2		98,41
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,100	4,167	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,000	1,984	1		183,45
heptachloorepoxide	ug/kg	< 2,000	3,968	1		1984026,98
hexachloorbutadien	ug/kg	< 1,000	1,984	0		-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	830,000	1646,825	2		64,68
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	1,984	1		98,41
PCB-52	ug/kg	< 1,000	1,984	1		98,41
PCB-101	ug/kg	2,000	3,968	0		-
PCB-118	ug/kg	2,000	3,968	0		-
PCB-138	ug/kg	3,000	5,952	2		48,81
PCB-153	ug/kg	3,000	5,952	2		48,81
PCB-180	ug/kg	2,000	3,968	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	12,000	23,810	0		-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	13,400	26,587	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	11,400	22,619	1		13,10
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	2,000	3,968	1		1222,75

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 182078
Project omschrijving : 10855_KWAKELKADE 40
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties

2363096 = mm slib:SB1(40-50)+SB2(30-40)+SB3(40-50)+SB5(40-55)
2363097 = slib:SB4(30-45)

Opgegeven bemon.datum	:	07/06/2006	07/06/2006
Ontvangstdatum opdracht	:	08/06/2006	08/06/2006
Monstercode	:	2363096	2363097
Materiaal	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q indamprest	% (m/m)	42,8	47,1
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	94,4	

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um (sedigraaf)	% (m/m ds)	3,1	
Q fractie < 16 um (sedigraaf)	% (m/m ds)	5,0	
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	7,0	

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

Q arseen (As)	mg/kg ds	4	
Q cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	
Q chroom (Cr)	mg/kg ds	17	
Q koper (Cu)	mg/kg ds	56	
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,19	
Q lood (Pb)	mg/kg ds	44	
Q nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	
Q zink (Zn)	mg/kg ds	140	

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	830	180
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen HPLC:

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	
Q acenafteen	mg/kg ds	0,77	
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	
Q fenanthreen	mg/kg ds	0,14	
Q anthraceen	mg/kg ds	0,04	
Q fluorantheen	mg/kg ds	0,28	
Q pyreen	mg/kg ds	0,25	
Q benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	
Q chryseen	mg/kg ds	0,13	
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	
Q benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,02	
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	
Q indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	
som PAK (EPA)	mg/kg ds	2,6	
som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 182078
Project omschrijving : 10855_KWAKELKADE 40
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties

2363096 = mm slib:SB1(40-50)+SB2(30-40)+SB3(40-50)+SB5(40-55)
2363097 = slib:SB4(30-45)

Opgegeven bemon.datum	:	07/06/2006	07/06/2006
Ontvangstdatum opdracht	:	08/06/2006	08/06/2006
Monstercode	:	2363096	2363097
Materiaal	:	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

Q PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
Q PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
Q PCB -101	mg/kg ds	0,002
Q PCB -118	mg/kg ds	0,002
Q PCB -138	mg/kg ds	0,003
Q PCB -153	mg/kg ds	0,003
Q PCB -180	mg/kg ds	0,002
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,011
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	2,0

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Q 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
Q 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
Q 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
Q 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
Q 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
Q 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
Q aldrin	mg/kg ds	< 0,001
Q dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
Q endrin	mg/kg ds	< 0,001
Q telodrin	mg/kg ds	< 0,001
Q isodrin	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
Q alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
Q alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
Q beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
Q gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
Q pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	< 0,005
som drins	mg/kg ds	< 0,003
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,002
som HCHs	mg/kg ds	< 0,003
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	< 0,016

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 182078
Project omschrijving : 10855_KWAKELKADE 40
Opdrachtgever : Grondslag

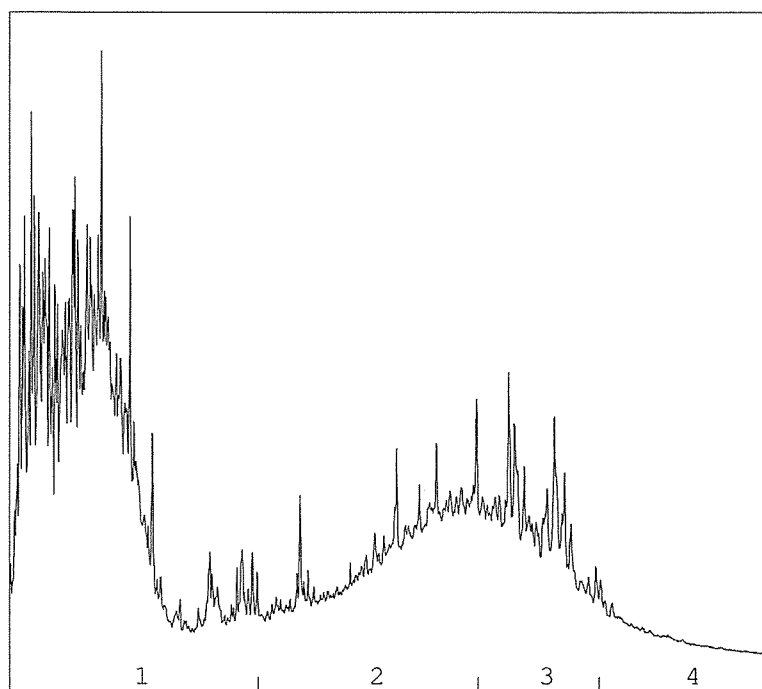
Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : mm slib:SB1(40-50)+SB2(30-40)+SB3(40-50)+SB5(40-55)
Monstercode : 2363096

Opmerking(en) bij resultaten:
extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2363096
Uw referentie : mm slib:SB1(40-50)+SB2(30-40)+SB3(40-50)+SB5(40-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	53 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 830 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

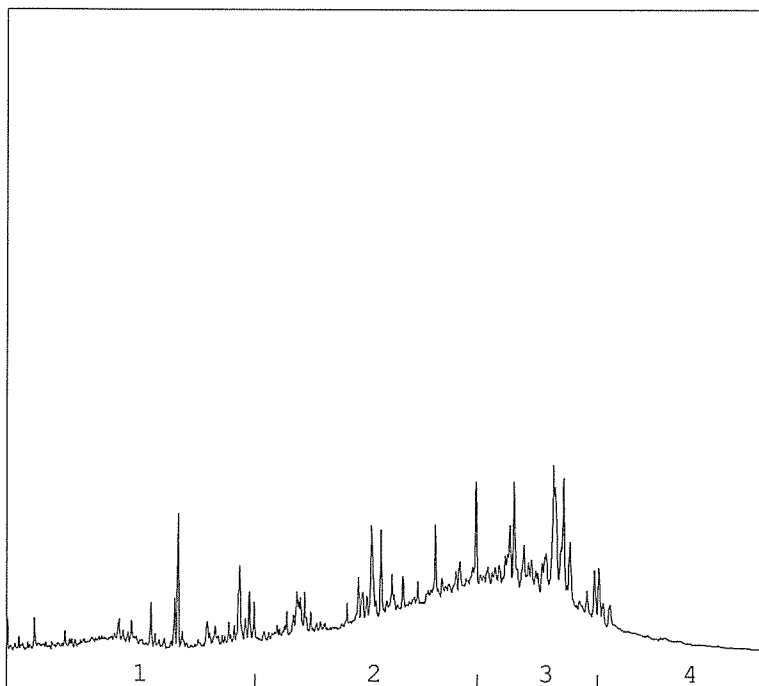
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2363097
Uw referentie : slib:SB4(30-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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