

Partijkeuring grond

Hoofdstraat-Smalmaatstraat
te Losser

Opdrachtgever

Gemeente Losser - afdeling Milieu
de heer R. Middelhuis
Postbus 90
7580 AB LOSSER

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status

Versie 1

Datum

3 februari 2008

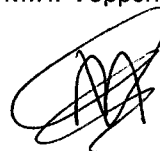
Projectnummer

20082657/MVOP

Auteur

de heer M.H. Voppen

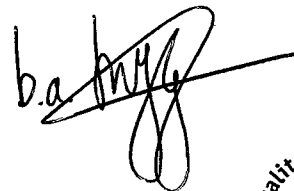
Paraaf:



Controle / vrijgave

de heer ing. R.A. Schoemaker

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
	1.1 Algemeen	1
	1.2 Kwaliteitsborging	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Vooronderzoek	2
	2.2 Onderzoeksopzet	2
3	Werkzaamheden en resultaten	3
	3.1 Veldonderzoek	3
	3.2 Laboratoriumonderzoek	3
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	4
4	Interpretatie	5
	4.1 Heterogeniteit	5
	4.2 Toetsing	5
5	Conclusies en aanbevelingen	6

Bijlagen:

1	Regionale ligging
2	Monsternemingsplan en -formulier
3	Analysecertificaten
4	Toetsingsresultaten
5	Toelichting Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
6	Bijlage B Regeling bodemkwaliteit
7	Foto

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Losser - afdeling Milieu heeft Geofox-Lexmond bv circa 3060 m³ / 4896 ton grond gekeurd op de locatie Hoofdstraat-Smalmaatstraat te Losser. De keuring is uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit. Het betreft hier partij 2 met het traject van 0,7 tot 3,0 m –mv.

De aanleiding tot het onderzoek is de wens van de opdrachtgever de partij grond elders her te gebruiken. Het Besluit bodemkwaliteit stelt op basis van een generiek, dan wel gebiedsspecifiek toetsingskader regels voor de toepassingsmogelijkheden van grond. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. Met het onderzoek wordt een milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit verkregen.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de werkzaamheden en resultaten, de interpretatie, en de conclusie en aanbevelingen.

1.2 Kwaliteitsborging

Geofox-Lexmond bv is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en is een Kwalibo erkende instantie voor het uitvoeren van monsternemingen ten behoeve van partijkeuringen grond en niet vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Bouwstoffenbesluit (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit' (BRL SIKB 1000; protocollen 1001 en 1002). Het procescertificaat van Geofox-Lexmond bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen. Ook de eindrapportage valt onder het certificaat. Alle overige werkzaamheden die in het kader van dit project zijn uitgevoerd vallen onder de kwaliteitsborging van de certificaten ISO 9001: 2000, BRL SIKB 2000 en VCA**.

Geofox-Lexmond bv heeft, als onafhankelijk milieuviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij grond, onderzochte onderzoekslocatie of toepassingslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De partij is nog onderdeel van de bodem (zie bijlage 2) en zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van een bergbezinkbassin.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de partij grond hoofdzakelijk bestaat uit zand.

Het is nog onbekend waar de opdrachtgever de grond wil gaan toepassen. De onderzochte partij zal daarom getoetst worden aan het generieke toetsingskader voor toepassing op of in de bodem.

2.2 Onderzoeksopzet

De keuring wordt verricht volgens de eisen die gelden voor partijkeuringen conform de Regeling [2]. De monsterneming wordt uitgevoerd conform VKB-protocol 1001 [4], volgens de opzet voor schone grond. De maximale partijgrootte bedraagt maximaal 10.000 ton.

De partij grond is voor aanvang van de werkzaamheden (op basis van door de opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie) geschat op een volume van circa 1000 m³/ 1600 ton. Deze hoeveelheid wijkt sterk af van de door ons ingeschatte hoeveelheid, namelijk 3060 m³ / 4896 ton. Op basis van de door ons ingeschatte hoeveelheid kan worden volstaan met één deelpartij.

Op basis van de bij Geofox-Lexmond bv bekende gegevens over de partij zijn er geen aanwijzingen dat andere stoffen dienen te worden geanalyseerd dan die in het standaardpakket zijn opgenomen. De monsters worden conform AP-04 geanalyseerd. De analyseresultaten worden getoetst aan de toetsingswaarden uit de bijlagen B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit [2,3].

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Veldonderzoek

De keuring van een partij grond op de locatie Hoofdstraat-Smalmaatstraat te Losser is verricht conform de het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [1, 2, 3]. De monsterneming is uitgevoerd door de heer H. Klein Elhorst van Geofox-Lexmond die door SenterNovem erkend is voor het uitvoeren van werkzaamheden conform VKB-protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit" [4]. De bemonstering is uitgevoerd op 21 januari 2009 conform de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksopzet. Een kopie van het monsternemingsplan en -formulier¹ is als bijlage 2 toegevoegd aan dit rapport.

Bij verificatie van de aspecten die in het monsternemingsplan zijn opgenomen is geconstateerd dat de hoeveelheid grond circa 3060 m³ bedraagt in plaats van circa 1000 m³.

De monstername is hierop aangepast door het monsternameraster te wijzigen (zie monsternemingsformulier in bijlage 2).

Van de partij grond zijn twee mengmonsters van ieder minimaal 50 ruimtelijk verdeelde grepen van de grond samengevoegd. De grepen zijn genomen door het plaatsen van boringen tot de te ontgraven diepte van 3,0 meter.

Tijdens de bemonstering is de grond zintuiglijk beoordeeld. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zand. Bij de bemonstering zijn geen afwijkingen aan het materiaal waargenomen. Hierbij is geconstateerd dat de grond licht puinhoudend is. Het gewichtsperscentage puin ligt beneden de 20 procent, waardoor er sprake is van een partij grond. Er zijn zintuiglijk op of in de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De twee mengmonsters zijn conform APO4 geanalyseerd op de volgende parameters (het zogenaamde 'standaardpakket'):

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- PolyChloorBifenylen (PCB's (som 7));
- minerale olie;
- zuurgraad (pH (CaCl₂));
- lutum en organische stof.

Voor het verkrijgen van representatieve resultaten hebben de monsters een aantal monstervoorbehandelingsstappen doorlopen conform APO4. Voor de gebruikte normen en voorschriften wat betreft monstervoorbehandeling en uitvoering van analyses wordt verwezen naar het analysecertificaat van het laboratorium. De uitgevoerde analyses zijn samen met de resultaten opgenomen in bijlage 3.

¹ Geofox-Lexmond bv heeft er bewust voor gekozen om zoveel mogelijk de originele (handgeschreven en onbewerkte) velddata integraal in het rapport op te nemen, zodat alle uit het veld gegenereerde gegevens direct zijn te herleiden.

De keuze van het analysepakket is gebaseerd op de beschikbare (historische) gegevens. Op grond van deze informatie bestond er geen aanleiding om het basis-analysepakket (zoals hierboven weergegeven) uit te breiden met aanvullende parameters.

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De monsters zijn ter analyse aangeboden bij ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is onafhankelijk, en is door de minister van VROM aangewezen op grond van het accreditatieprogramma AP04 (AS3000).

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit - en Regeling bodemkwaliteit [1, 2, 3]. Een toelichting op het toetsingskader uit het Besluit en regeling bodemkwaliteit [1, 2, 3] is opgenomen in bijlage 5.

De toetsingsresultaten van de analyses zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op (de resultaten van) de toetsing is in hoofdstuk 4 opgenomen.

4 Interpretatie

4.1 Heterogeniteit

Allereerst is er gecontroleerd of de onderzochte partij voldoet aan de heterogeniteit [5]. Hiertoe is de verhouding tussen de meetwaarden bepaald door de hoogste en de laagste waarneming op elkaar te delen. Indien de meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens, is een waarde van 0,7 maal de bepalingsgrens gehanteerd.

De verhouding is voor alle onderzochte stoffen kleiner dan 2,5 waaruit blijkt dat de partij als homogeen mag worden beschouwd.

4.2 Toetsing

Van iedere parameter is de gemiddelde meetwaarde bepaald. Indien de meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens, is een waarde van 0,7 maal de bepalingsgrens gehanteerd. De analyseresultaten (zie bijlage 3) van het samenstellingonderzoek zijn gecorrigeerd op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte (zie bijlage 4).

Uit de resultaten van het chemisch onderzoek blijkt dat alle gemiddelde meetwaarden, lager zijn dan de achtergrondwaarden uit bijlage B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit van de desbetreffende parameters.

5 Conclusies en aanbevelingen

De keuring van een partij grond op de locatie Hoofdstraat-Smalmaatstraat te Losser is verricht conform het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De monsterneming is uitgevoerd door de heer H. Klein Elhorst van Geofox-Lexmond die door SenterNovem erkend is voor het uitvoeren van werkzaamheden conform VKB-protocol 1001 [4]. De analyses zijn verricht conform APO4.

De onderzochte grond voldoet aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De grond is onbeperkt toepasbaar, met in achtneming van de regels uit het Besluit bodemkwaliteit, te weten;

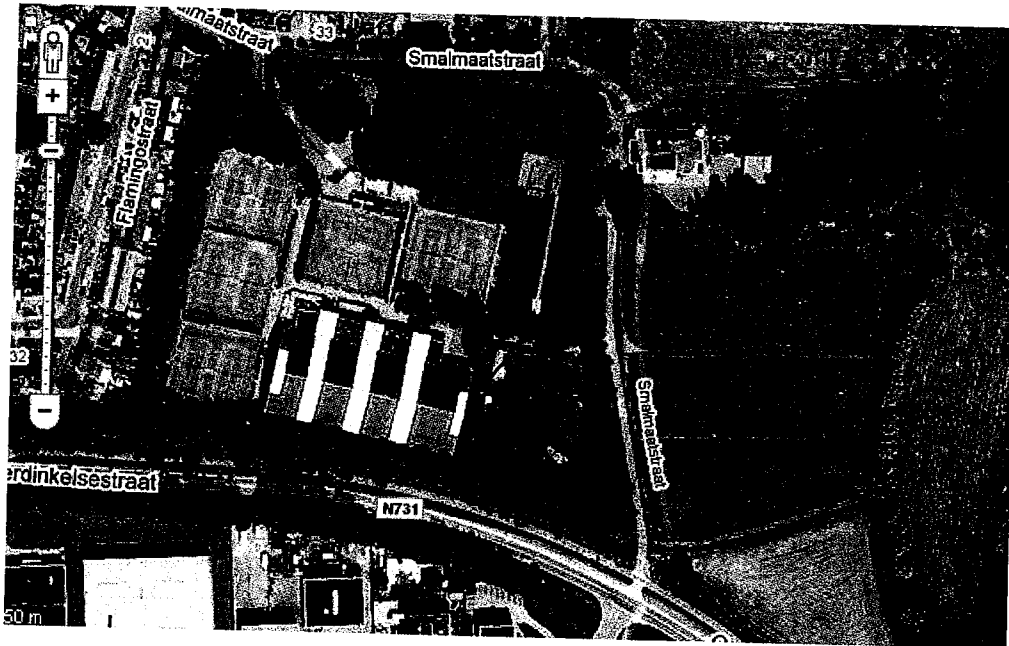
- Bij toepassing mag de grond alleen worden gebruikt in een nuttige toepassing;
- De partij kan gesplitst worden met behoud van de milieuhygiënische verklaring;
- De partij mag met een andere partij van dezelfde kwaliteitsklasse worden samengevoegd;
- Bij toepassing van de grond dient er op gelet te worden dat dit in de meeste gevallen minimaal 5 werkdagen vooraf gemeld moet worden bij SenterNovem via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl>).

Literatuurlijst

1. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, d.d. 22 november 2007;
2. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 20 december 2007;
3. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 122, d.d. 27 juni 2008
4. VKB protocol 1001, Monsterneming Grond VOOR Partijkeuringen bouwstoffenbesluit, versie 1, d.d. 10 december 2004;
5. Interpretatiedocument, vastgesteld door het CCvD Bodembeheer, versie 3-definitief, d.d. 25 juni 2008;
6. Circulaire Bodemsanering 2006, Staatscourant 2008, nr. 131, d.d. 10 juli 2008;
7. Nederlandse norm NEN 5470 (nl), Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, d.d. oktober 1999, inclusief correctieblad NEN 5740/C1 9nl) , d.d. april 2000.
8. Nederlandse norm NEN 5707 (nl), bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, d.d. april 2003



Bijlage 1: Regionale ligging



Bijlage 2: Monsternemingsplan en -formulier

PARTIJKEURING BOUWSTOFFEN VOLGENS VKB PROTOCOL 1001

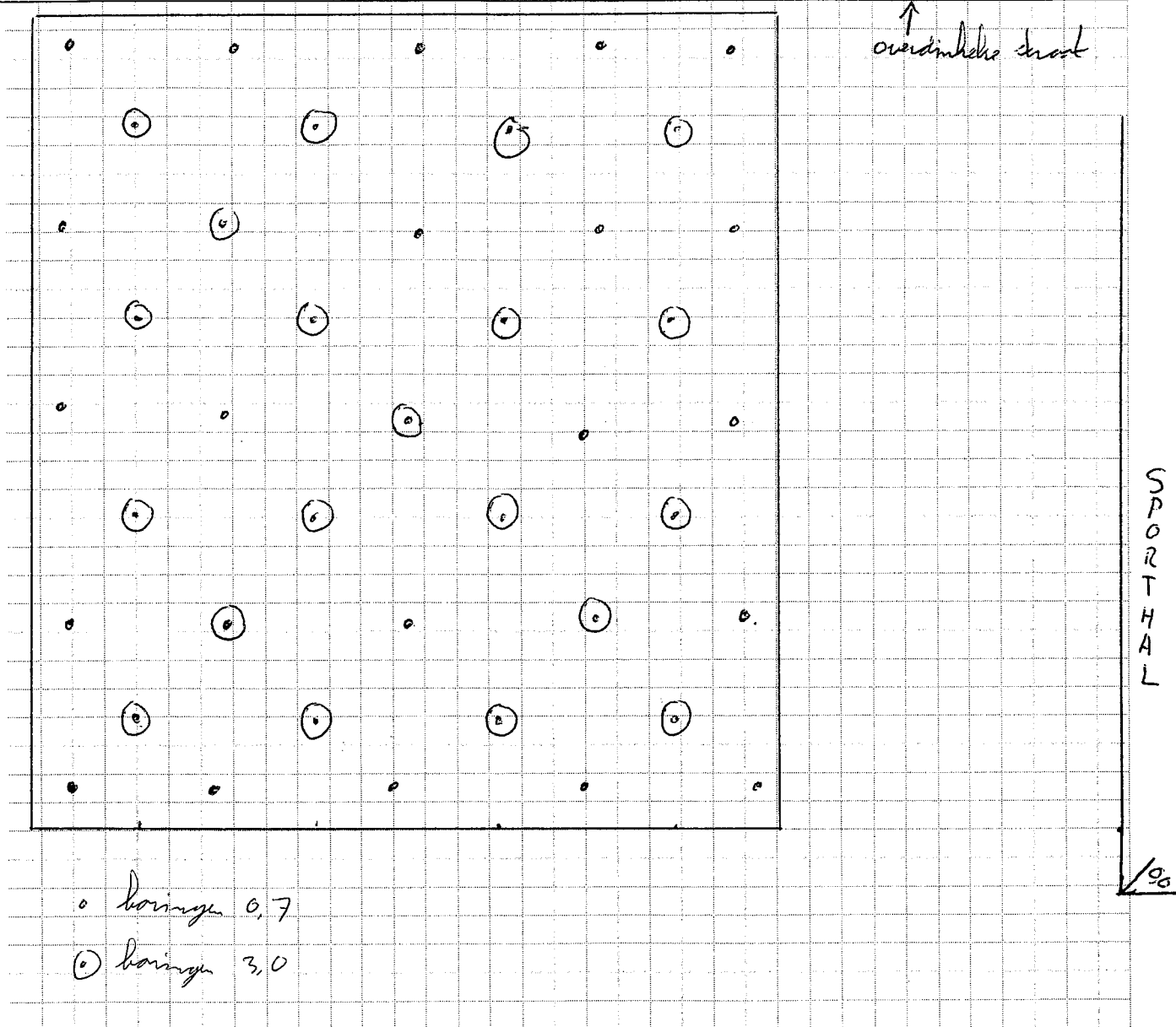
Monsternemingsplan - Algemene gegevens

Kader monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> monsterneming conform VKB-1001 <input type="checkbox"/> monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs <input type="checkbox"/> partijkeuring grond in het kader van BRL 9335		
Projectnummer	20082657	Projectnaam	Smalmaatstraat te Losser
Projectleider / telefoonnr.	Maik Voppen 0541-585527	Projectverantwoordelijke / telefoonnr.	Robin Schoemaker 0541-585542
Monsternemer / Telefoonnr.	Henk klein Elhorst 0620011987		
Opdrachtgever adresgegevens	Gemeente Losser	Contactpersoon	De heer R. Middelhuis
Telefoon		Fax	
Locatie/project adresgegevens	Smalmaatstraat te Losser		
Melden bij:	De heer H. Suthof (penningmeester Iphitos, hij heeft de sleutel van het hek) 053-5385589		
Uitvoerder / tel nr			
Uitvoeringsdatum	Woensdag 21 januari 2009		
Opdrachtgever is	<input type="checkbox"/> producent <input type="checkbox"/> leverancier <input type="checkbox"/> gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> overheid <input type="checkbox"/> handhaver <input type="checkbox"/> aannemer <input type="checkbox"/> eigenaar <input type="checkbox"/> adviesbureau <input type="checkbox"/> projectontwikkelaar		
Bestaat de partij uit meerdere deelpartijen?	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, aantal deelpartijen:		
Moet(en) de (deel)partij(en) gedeeltelijk worden verplaatst?	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja,	Is voor de uitvoering extern materieel nodig (bijv. shovel, mobiele kraan, ramguts)?	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja,
Veiligheidsrisico's in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Geen		
Persoonlijke beschermingsmiddelen	<input checked="" type="checkbox"/> beschermende kleding <input checked="" type="checkbox"/> handschoenen, bril <input type="checkbox"/> anders,	Toegankelijkheid	Locatie vrij toegankelijk
Foto's	Neem altijd foto's van alle (deel)partijen en het vaste punt en leg de posities van de foto's vast op een tekening!		
Aflevering monsters bij	<input type="checkbox"/> Lab..... <input checked="" type="checkbox"/> koeling vestiging <input type="checkbox"/> bureau projectleider		
Koeling monsters tijdens	<input checked="" type="checkbox"/> opslag <input checked="" type="checkbox"/> transport		
Bijgevoegde documenten	<input type="checkbox"/> ligging/toegang locatie en depots/partijen <input type="checkbox"/> ligging/toegang locatie <input type="checkbox"/> routebeschrijving <input type="checkbox"/> ingevulde lablijst APO4 <input type="checkbox"/> kaartje met vorm partij(en) <input type="checkbox"/> anders, namelijk: <input type="checkbox"/> kaartje met indeling in deelpartijen <input type="checkbox"/> kaartje met ruimtelijke verdeling grepen <input type="checkbox"/> lotingstabel		

	MONSTERNEMINGSPLAN	MONSTERN.FORMULIER conform monstern.plan?	MONSTERN.VERSLAG
Protocol?	<input checked="" type="checkbox"/> Gebruikersprotocol <input type="checkbox"/> Handhavingsprotocol	o ja o nee,	Naam monsternemer
Doel monsterneming	Hergebruik grond	o ja o nee,	1 <i>Hend Klein Elhorst</i>
Aard materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> schone grond <input type="checkbox"/> verontreinigde grond	o ja o nee,	Overige monsternemer(s)
Dichtheid materiaal - korreldichtheid - bulkdichtheid	2500 kg/m ³ 1600 kg/m ³	o ja o nee,	2 <i>Marc Zwijnenberg</i>
Grootte van de (deel)partij(en)	1300 <input type="checkbox"/> ton <input checked="" type="checkbox"/> m ³	o ja o nee, <i>22.414</i> m ³	3 4
Deelpartijen maken??	<input type="checkbox"/> 2000 ton zelf indelen <input type="checkbox"/> 2000 ton, zie schets <input checked="" type="checkbox"/> als 1 partij bemonsteren	o ja o nee,	Uitvoering monsterneming op:
Beschikbaarheid	<input checked="" type="checkbox"/> in situ <input type="checkbox"/> onder verharding <input type="checkbox"/> depot <input type="checkbox"/> uit materiaalstroom	o ja o nee,	Datum <i>21-01-09</i>
Grondsoort	<input checked="" type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> overig:	o ja o nee,	Tijd:
Afmetingen van de (deel)partij(en): L x B x H	Zelf inmeten	o ja o nee,	Buitentemperatuur:
Vorm van de (deel)partij(en)	<input checked="" type="checkbox"/> zie schets <input type="checkbox"/>	o ja o nee, zie schets	ca.°C
Bovenafdekking?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee,	o ja o nee,	Gewicht monsters [g]
Vochtgehalte	<input checked="" type="checkbox"/> droog <input type="checkbox"/> vochtig <input type="checkbox"/> nat	<input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input checked="" type="checkbox"/> 15% <input checked="" type="checkbox"/> 20%	A <i>10,5</i>
Onderafdichting ?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee,	o ja o nee,	B <i>10,46</i>
Bijmenging / bijzonderheden / verwachte verontreiniging(en)	geen	o ja o nee,	(C)
Korrelgrootte (D ₉₅)	<input checked="" type="checkbox"/> < 16 mm <input type="checkbox"/>	o ja o nee, o geschat o zeefproef	Bijgevoegde documenten:
Protocol VKB-1001	<input checked="" type="checkbox"/> standaard <input type="checkbox"/> afwijkend		o toelichting foto's o kaartje ruimtelijke verdeling grepen o kaartje indeling (deel)partij(en) o kaartje toelichting omvangsbepaling
aantal monsters/grepen greepgrootte monstergrootte monsternemingspatroon monsternamemiddel	2 * 50 0.18 kg 9 kg raster edelman	* kg kg	o Koeling tijdens: o opslag o transport
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> plastic emmers, liter <input checked="" type="checkbox"/> overig, Alcontrol	o ja o nee, Alcontrol	Aflevering: Vestiging / Lab
Monstercodering	MM2A (datum) MM2B (datum)	o ja o nee, <i>21/1/09</i>	plaats: <i>Oldenrood</i>
Bijzonderheden / afwijkingen t.o.v. monsternemingsplan			datum: <i>21-01-09</i> tijd: <i>17.00</i>

Goedkeuring monsternemingsplan	Opsteller	M. Voppen	d.d. <i>21-01-09</i> <i>[Handwritten Signature]</i>
	PL	R. Schoemaker	d.d. <i>21/01/09</i> <i>[Handwritten Signature]</i>
	monsternemer	H. Klein Elhorst	d.d. <i>21-01-09</i> <i>[Handwritten Signature]</i>
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	H. Klein Elhorst	d.d. <i>21-01-09</i> <i>[Handwritten Signature]</i>
	PL	R. Schoemaker	d.d. <i>21/01/09</i> <i>[Handwritten Signature]</i>

BEREKENING PARTIJGROOTTE (DEEL)PARTIJ(EN)



Ruimte voor op/aanmerkingen:

SITUATIESCHETS (DEEL)PARTIJ(EN)

Greep verdeling

20 x 30 M → bovengrond 0-0,70 Gem → 40 Grepen
 30 x 0,7 M → ondergrond 0,7-3,0 → 100 Grepen
 30 x 0,7 M → bovengrond 0-0,70 Gem → 60 Grepen

			Code	hg
Bovengrond	MM1A	21-01-09	E 0631 370	9,940
	MM1B	21-01-09	E 0631 371	9,546
ondergrond	MM2A	21-01-09	E 0631 372	10,5
	MM2B	21-01-09	E 0631 373	10,46

opmerking

0-70	H2S2	matig fijn	zwart leem	
70-200	S1	matig fijn	geel	
200-300	S1	matig grof	geel	+Roek

Volume Partij 2 $38 \times 35 \times 2,30 = 3059 \text{ m}^3$

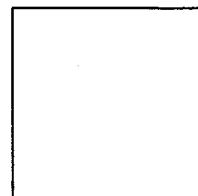
Protocol: VKB-1001 overig bewijsmiddel

Vast punt = zie 4/4

- Aanduiding (deel)partijafbakening achtergelaten? ja nee niet van toepassing
- geboord volgens raster van meter x meter. zie tel 4/5
- grepen alternerend aan de beide mengmonsters (MM1 en MM2) toegevoegd: ja / nee (indien afwijkend -> bijlage toevoegen);

Datum : 21-01-09

NOORDPIJL:





Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Uw projectnummer : 20082657
ALcontrol rapportnummer : 11400222, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20082657. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
 Projectnummer 20082657
 Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
 Startdatum 22-01-2009
 Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	89.3	88.9	88.5	89.1
aangeleverd monster	kg		9.4	9.1	10	10
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.9	3.3	<0.2	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS		2.1	2.1	<2.0	<2
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	4.5	4.5	4.9	4.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		17.6	18.1	18.2	18.4
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	22	18	<15	<15
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	19	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾	0.18 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B
003	AP 04 Grond	MM2A
004	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B
003	AP 04 Grond	MM2A
004	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analys rapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 003 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 004 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf : 



Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
cadmium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX en conform ontw-NVN 5710
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XVI (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO 10382)
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0631370	21-01-2009	21-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0631371	21-01-2009	21-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	E0631372	21-01-2009	21-01-2009	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0631373	21-01-2009	21-01-2009	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Uw projectnummer : 20082657
ALcontrol rapportnummer : 11400222, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20082657. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	89.3	88.9	88.5	89.1
aangeleverd monster	kg		9.4	9.1	10	10
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.9	3.3	<0.2	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS		2.1	2.1	<2.0	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	4.5	4.5	4.9	4.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		17.6	18.1	18.2	18.4
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	22	18	<15	<15
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	19	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾	0.18 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B
003	AP 04 Grond	MM2A
004	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B
003	AP 04 Grond	MM2A
004	AP 04 Grond	MM2B

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 002 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 003 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 004 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9. |

Paraaf : 





Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
cadmium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX en conform ontw-NVN 5710
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XVI (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO 10382)
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0631370	21-01-2009	21-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0631371	21-01-2009	21-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
M.H. Voppen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoofdstraat-Smalmaatweg te Losser
Projectnummer 20082657
Rapportnummer 11400222 - 1

Orderdatum 22-01-2009
Startdatum 22-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	E0631372	21-01-2009	21-01-2009	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0631373	21-01-2009	21-01-2009	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 4: Toetsingsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond/bagger aan bodemnormen bijlage B regeling Bodemkwaliteit

projectnummer: 20082657

monster/partijcode: MM2A en MM2B

- kwalificeren van grond of bagger voor gebruik op de landbodem of kwalificeren van de landbodem
 kwalificeren van grond of bagger voor gebruik onder oppervlaktewater of kwalificeren van de waterbodem

Alle meetwaarden zijn in mg/kgds

stof	te toetsen waarde	gestandaardiseerde waarde voor grond en bagger voor gebruik op land of kwalificeren van landbodem	AW-Land	wonen	industrie	i-waarde Landbodem	Tussenwaarde WBB landbodem	Emissie toets-waarde	Emissie-waarde
organische stof [% ds]	0,22	10							
lutum, <2 µm [% ds]	1,40	25							
barium (Ba)	11	40,7	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,12	0,2	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	0,7	2,5	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	4	7,2	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,04	0,1	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	7	11,0	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	2	6,1	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	12	28,2	-	-	-	-	-	-	-
PAK 10 VROM	0,07	0,1	-	-	-	-	-	o	o
olie C10-C40	14	70	-	-	-	-	-	o	o
som PCB's	0,010	0,049	-	-	-	-	-	o	o
msPAF % org. (eis=20%)	3,2	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. organische parameters							
msPAF % anorg. (eis=50%)	0,0	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. anorganische parameters							

blanco: niet geanalyseerd

- : lager dan de betreffende norm

X: overschrijding van de betreffende norm

2x: overschrijding van de AW met meer dan een factor 2

@: overschrijding van [AW+wonen] bij kwalificatie landbodem

o : geen norm

aantal geanalyseerde en getoetste stoffen:

12

aantal toegestane overschrijdingen van de AW met minder dan een factor 2:

2

(voor toepassen op land)

aantal toegest. overschr. van wonen, maar < (wonen + AW) en industrie:

2

(voor kwalificatie landbodem)

normen voor standaard bodems: zie bijlage B, tabel 1 en 2 Regeling Bodem Kwaliteit

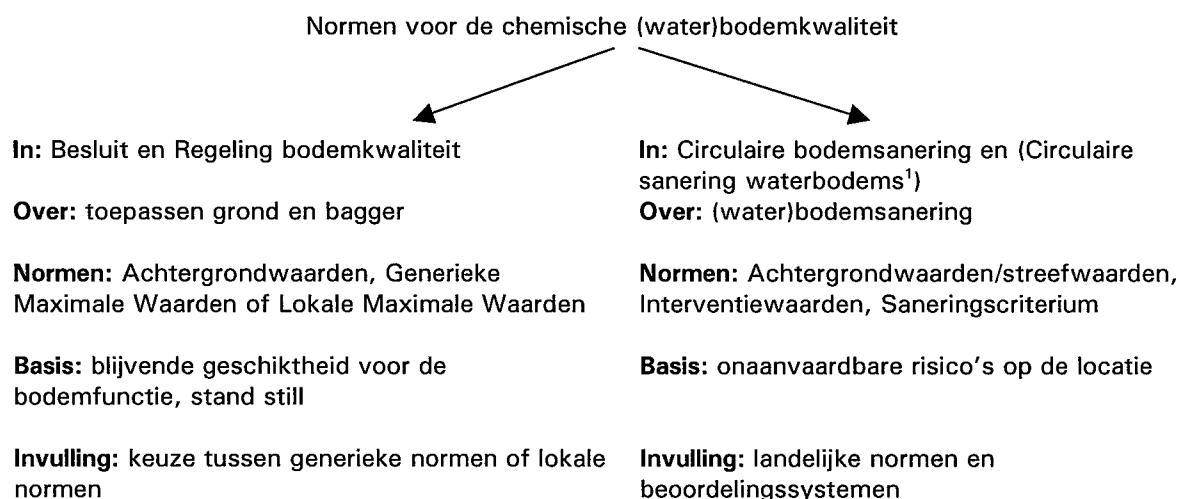
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Inleiding

De normen voor de beoordeling van de chemische (water)bodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit en de regeling bodemkwaliteit, de Circulaire bodemsanering en de Circulaire sanering waterbodems².

Hierbij gaat het om normen voor het toepassen van grond en bagger op het land en onder water en voor het verspreiden van bagger op het land en om een beoordelingssysteem voor (water)bodemsanering.

In onderstaande figuur wordt dit schematisch samengevat:



Het besluit bodemkwaliteit

Het 'Besluit en Regeling bodemkwaliteit bodem- en oppervlaktewaterbescherming' (kortweg: Besluit bodemkwaliteit) is per 1 juli 2008 volledig van kracht. Het Besluit bodemkwaliteit is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO), de Wet milieugevaarlijke stoffen en de Woningwet.

Het Besluit bodemkwaliteit heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. De regels verschaffen tevens duidelijkheid over de mogelijkheden van het hergebruik van afvalstoffen als bouwstof of als bodem.

Daarnaast stelt het besluit kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector (kwalibo). De kwaliteitsborging moet bijdragen aan een betere uitvoering van bodembeheer.

Overheden en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ervoor kiezen om zelf normen vast te stellen die optimaal aansluiten bij de functies, de bodemkwaliteit en de ontwikkelingen in (een deel van) hun beheergebied in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld geldt automatisch het generieke beleid met landelijke normen voor het toepassen van grond en bagger (met uitzondering van de nog geldende (maximaal tot 1 juli 2013) bodembeheerplannen).

Binnen het generieke beleid dient voor toepassing van grond op landbodems een dubbele toets uitgevoerd te worden waarbij zowel getoetst wordt aan de functie van de ontvangende bodem als de

² Deze toelichting richt zich op landbodem-gerelateerde normen, de waterbodemkwaliteitsnormering is buiten beschouwing gelaten, voor informatie hieromtrent kunt u contact opnemen met uw contactpersoon binnen Geofox-Lexmond bv

kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij toepassing van grond of bagger in oppervlakte water wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Binnen het generieke beleid worden diverse bodemgebruikfuncties onderscheiden die zijn gebundeld in drie generieke functieklassen:

- Functie landbouw en natuur
- Functie wonen
- Functie industrie

Voor de kwaliteitsbepaling wordt uitgegaan van een vergelijkbare klasse-indeling:

- Achtergrondwaarden
- Bodemklasse wonen
- Bodemklasse industrie

Voor de bepaling van de toepassingsmogelijkheden geldt dat de strengste norm geldt, zoals onderstaand schematisch wordt weergegeven:

Bodemfunctieklassen van de ontvangende bodem is vastgesteld als:	Bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voldoet aan:	Toepassingseis voor de partij toe te passen grond of baggerspecie*
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen
	Industrie	Maximale waarde Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen

*De bijbehorende achtergrondwaarden, maximale waarden wonen en maximale waarden industrie zijn separaat opgenomen in bijlage 6 van deze rapportage.

Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10-7-2008)

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2006" van 10 juli 2008, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen concentratieniveaus onderscheiden:

Grond:

- Achtergrondwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

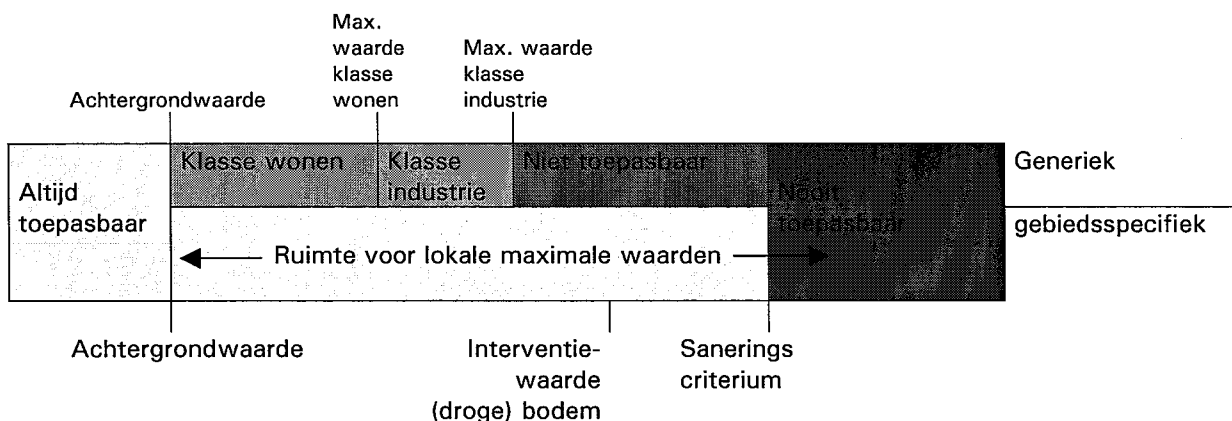
Grondwater:

- Streefwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

Samenhang normstellingen Besluit bodemkwaliteit en Circulaire 2006

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor respectievelijk de kwaliteitsklasse "industrie" of de kwaliteitsklasse "B" (ingeval van waterbodems) overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifiek toetsingskader. Wanneer ook hier niet aan wordt voldaan, dan dient de grond gereinigd of gestort te worden.

In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit en de Circulaire samenkomen.



Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW 2000) & Streefwaarden

De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Oftewel het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Partij grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij overschrijding van de achtergrondwaarde en/of de streefwaarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.

Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen

In het generieke kader zijn voor landbodems Maximale waarden vastgesteld waaraan getoetst dient te worden. In sommige gevallen zijn de waarden strenger en in een aantal gevallen minder streng dan voorheen. Dit komt onder meer omdat bij de herziening rekening is gehouden met de risico's die horen bij de functie van de bodem en met combinaties van stoffen.

In alle gevallen geldt dat de maximale waarden altijd hoger liggen dan de achtergrondwaarde (de "altijd" grens) en altijd lager dan de interventiewaarden (de "nooit" grens).

Interventiewaarde (I)

Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (saneringscriterium) en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Aanvullende bijzonderheden

Overgangsrecht

Om de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit zo soepel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is in het Besluit bodemkwaliteit een overgangsregeling opgenomen waarin staat beschreven dat:

- Werken die al in uitvoering zijn bij inwerkingtreding van het Besluit (1 januari 2008 voor toepassingen onder oppervlaktewateren, rijkswateren en zout water en 1 juli 2008 voor toepassing van grond en baggerspecie), waarvan de uitvoering aanvangt binnen een half jaar na inwerkingtreding van het Besluit, mogen binnen een termijn van 3 jaar onder de voorwaarden van het Bouwstoffenbesluit worden afgemaakt,
- Bewijsmiddelen op grond van het Bouwstoffenbesluit zijn geldig voor de duur van de verklaring tot maximaal 3 jaar na inwerkingtreding van het Besluit.
- Voor gebieden waar een bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan is opgesteld volgens de VrijstellingsRegeling grondverzet mag voor de duur waarvoor de bodemkwaliteitskaart geldt, tot maximaal 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit, volgens de vrijstellingsRegeling worden gewerkt (inclusief het direct melden aan betreffend bevoegde gezagen)

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



Bijlage 6 : Bijlage B Regeling bodemkwaliteit

stof	achtergrondwaarden landbodem en waterbodem	wonen	industrie	Nieuwe interventiewaarde landbodem	emissietoets landbodem	achtergrondwaarde waterbodem	onderwateroepassing A en verspreiden zoet water	onderwateroepassing B	interventiewaarde waterbodem	emissietoets waterbodem	verspreidbare specie in zout water	norm voor indeling kwaliteitsklasse wonen en <AW-wonen/industrie	1/2(aw+i) landbodem
	aw	wonen	industrie	i-labo	E-labo	aw wabo	A	B	i-wabo	E-wabo	zout	AW+W	1/2(aw+i)
1 metalen													
antimoon (Sb)	4	15	22	22	9	4		15	15	9		19	13
arseen (As)	20	27	76	76	42	20	24	85	85	42	29	47	48
barium (Ba)	190	550	920	920	413	190	395	625	625	413		740	555
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3	13	4,3	0,6	4	14	14	4,3	4	1,8	6,8
chromium (Cr)	55	62	180	180	180	55	120	380	380	180	120	117	117,5
kobalt (Co)	15	35	190	190	130	15	25	240	240	130		50	102,5
koper (Cu)	40	54	190	190	113	40	96	190	190	113	60	94	115
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	36	4,8	0,15	1,2	10	10	4,8	1,2	0,98	18,075
lood (Pb)	50	210	530	530	308	50	138	580	580	308	110	260	290
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	105	1,5	5	200	200	105		89,5	95,75
nikkel (Ni)	35	39	100	100	100	35	50	210	210	100	45	74	67,5
tin (Sn)	6,5	180	900	900	450	6,5				450		186,5	453,25
vanadium (V)	80	97	250	250	146	80				146		177	165
zink (Zn)	140	200	720	720	430	140	563	2000	2000	430	365	340	430
uitloogbaarheid													
antimoon (Sb)					0,07					0,07			
arseen (As)					0,61					0,61			
barium (Ba)					4,10					4,10			
cadmium (Cd)					0,05					0,05			
chromium (Cr)					0,17					0,17			
kobalt (Co)					0,24					0,24			
koper (Cu)					1,00					1,00			
kwik (Hg)					0,49					0,49			
lood (Pb)					15,00					15,00			
molybdeen (Mo)					0,48					0,48			
nikkel (Ni)					0,21					0,21			
tin (Sn)					0,09					0,09			
vanadium (V)					1,90					1,90			
zink (Zn)					2,10					2,10			
2 overige anorganische stoffen	aw	w	industrie	i-labo	E-labo	aw	A	B	i-wabo	E-wabo	zout	AW+W	1/2(s+i)
chloride	200					200						0	
cyanide-vrij	3	3	20	20		3		20	20			6	11,5
cyanide-complex	5,5	5,5	50	50		5,5		50	50			11	27,75
fluoride												0	
thiocyanaten	6	6	20	20		6		20	20			12	13
sulfaat												0	
3 aromatische stoffen													
benzeen	0,2	0,2	1	1,1		0,2		1	1			0,4	0,65
ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110		0,2		50	50			0,4	55,1
tolueen	0,2	0,2	1,25	32		0,2		130	130			0,4	16,1
xylenen (som)	0,45	0,45	1,25	17		0,45		25	25			0,9	8,725
styreen	0,25	0,25	86	86		0,25		100	100			0,5	43,125

fenol	0,25	0,25	1,25	14		0,25		40	40			0,5	7,125
cresolen (som o-, p- en m-)	0,3	0,3	5	13		0,3		5	5			0,6	6,65
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	1000		0,35						0,35	500,175
aromatische oplosmiddelen	2,5	2,5	2,5	200		2,5						2,5	101,25
4 polycyclische aromaten (PAK)													
naftaleen													
fenantreen													
antraceen													
fluorantheen													
chryseen													
benzo(a)antraceen													
benzo(a)pyreen													
benzo(k)fluorantheen													
indeno(1,2,3cd)pyreen													
benzo(ghi)peryleen													
PAK som 10	1,5	6,8	40	40		1,5	9	40	40		8	8,3	20,75
5 gechloreerde koolwaterstoffen	aw	w	industrie	i-labo	E-labo		A	B	i-wabo	E-wabo	zout	AW+W	1/2(aw+i)
a vluchtige gechloreede													
vinylchloride (monochlooretheen)	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1		0,1	0,1			0,1	0,1
dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9		0,1		10	10			0,2	2
1,1-dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15		0,2		15	15			0,2	7,6
1,2-dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4		0,2		4	4			0,4	3,3
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3		0,3	0,3			0,3	0,3
1,2-dichlooretheen (som cis en trans)	0,3	0,3	0,3	1		0,3		1	1			0,3	0,65
dichloorpropanen (som)	0,8	0,8	0,8	2		0,8		2	2			0,8	1,4
trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3	5,6		0,25		10	10			0,5	2,925
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15		0,25		15	15			0,25	7,625
1,1,2-trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10		0,3		10	10			0,3	5,15
trichlooretheen (tri)	0,25	0,25	2,5	2,5		0,25		60	60			0,5	1,375
tetrachloormethaan (tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7		0,3		1	1			0,6	0,5
tetrachlooretheen (per)	0,15	0,15	4	8,8		0,15		4	4			0,3	4,475
b chloorbenzenen													
monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15		0,2						0,4	7,6
dichloorbenzenen	2	2	5	19		2						4	10,5
trichloorbenzenen	0,015	0,015	5	11		0,015						0,03	5,5075
tetrachloorbenzenen	0,009	0,009	2,2	2,2		0,009						0,018	1,1045
pentachloorbenzeen	0,0025	0,0025	5	6,7		0,0025	0,007					0,005	3,35125
hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4	2		0,0085	0,044				0,02	0,0355	1,00425
chloorbenzenen som						2		30	30				
c chloorfenolen													
monochloorfenolen	0,045	0,045	5,4	5,4		0,045						0,09	2,7225
dichloorfenolen	0,2	0,2	6	22		0,2						0,4	11,1
trichloorfenolen	0,003	0,003	6	22		0,003						0,006	11,0015
tetrachloorfenolen	0,015	1	6	21		0,015						1,015	10,5075
pentachloorfenol	0,003	1,4	5	12		0,003	0,016	5				1,403	6,0015
chloorfenolen-som						0,2		10	10				
d PCB's												AW+W	1/2(s+i)
PCB 28						0,0175	0,0175						
PCB 52						0,0175	0,0175						
PCB 101						0,0175	0,023						
PCB 118						0,0175	0,0175						
PCB 138						0,0175	0,027						
PCB 153						0,0175	0,033						
PCB 180						0,0175	0,018						



	0,05	0,05	0,5	1		0,175	0,175	1	1		0,1	0,05	0,51
som PCB's 7													
e overige chloorkoolwaterstoffen													
monochlooranilinen	0,2	0,2	0,2	50		0,2		50				0,2	25,1
pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10		0,15						0,15	5,075
dioxine som I-TEQ	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018		0,000055						0,000055	0,0001175
chloornaftaleen som alfa & beta	0,07	0,07	10	23		0,07		10	10			0,14	11,535
6 bestrijdingsmiddelen	aw	w	ind	i-labo	E-labo		A	B	i-wabo	E-wabo	zout		
a organochloorbestrijdingsmiddelen													
chloordanen	0,0035	0,0035	0,1	4		0,035		4	4			0,004	2
DDT	0,2	0,2	1	1								0,4	0,6
DDE	0,1	0,13	1,3	1								0,23	0,55
DDD	0,02	0,84	34	34								0,86	17,01
DDT/DDE/DDD-som						0,3	0,3	4	4		0,02		
aldrin						0,0175	0,0175						
dieldrin						0,0175	0,0175						
endrin						0,0175	0,0175						
isodrin						0,0175							
telodrin						0,0175							
drins-som	0,015	0,04	0,14	0,14		0,0875	0,0875	4	4			0,055	0,07075
alfa-endosulfaat													
alfa-endosulfan	0,0035	0,0035	0,1	4		0,0175	0,0175	4	4			0,0035	2
alfa HCH	0,0035	0,0035	0,5	17		0,0175	0,0175					0,0035	8,5
beta HCH	0,0035	0,0035	0,5	1,6		0,0175	0,0175					0,004	0,8001
gamma HCH (lindaan)	0,0035	0,04	0,5	1,2		0,0175	0,0175					0,043	0,60015
delta HCH													
HCH-som (alfa..delta)						0,0525	0,0525	2	2				
heptachloor	0,0035	0,0035	0,1	4		0,0175	0,0175	4	4			0,0035	2,0004
heptachloorepoxide-som	0,007	0,007	0,1	4		0,035	0,035	4	4			0,007	2,001
hexachloorbutadieen	0,0035					0,0175	0,0175						4
OCB-som	0,4	0,4	0,5									0,5	
b organofosfor bestrijdingsmiddelen												AW+W	1/2(s+i)
azinfos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2								0,0075	1,00375
c organotin bestrijdingsmiddelen													
organotinverbindingen	0,15	0,5	2,5	2,5				2,5	2,5			0,65	1,325
tributyltin TBT	0,065	0,065	0,065			0,065	0,25					0,065	
Waddenzee + Delta TBT als mg Sn/kgds												0,25	
Noordzeekust als mg Sn/kgds												0,115	
d chloorfenoxyzijnzuur herbiciden	aw	w	b	i-labo	E-labo		A	B	i-wabo	E-wabo	zout		
MCPA	0,55	0,55	0,55	4		0,55		4	4			0,55	2,275
e overige bestrijdingsmiddelen													
atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71		0,035		6	6			0,07	0,3725
carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45		0,15		5	5			0,3	0,3
carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017		0,017		2	2			0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,6	0,6	0,6			0,6						0,6	0,3
som niet chloorhoudende pesticiden	0,09	0,09	0,5			0,09						0,18	
7 overige stoffen													
asbest	100	100	100	100		100	100	100	100		100	100	100
cyclohexanon	2	2	150	150		2		45	45			4	76
dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82								9,245	41,0225
diethylftalaat	0,045	5,3	53	53								5,345	26,5225
di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17								1,345	8,5225
dibutylftalaat	0,07	5	36	36								5,07	18,035
butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48								2,67	24,035

dihexylftalaat	0,07	18	60	220							18,07	110,035
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	8,3	60	60							8,345	30,0225
ftalaten som						0,25	60	60				
minerale olie	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		1250	380	2595
pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,3	5,575
tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,9	3,725
tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			3	5,15
tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75			0,2	37,6
ethyleenglycol	5	5	5	100	5						5	52,5
diethyleenglycol	8	8	8	270	8						8	139
acrylonitril	2	2	2	0,1	2						2	1,05
formaldehyde	2,5	2,5	2,5	0,1	2,5						2,5	1,3
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75	220	0,75						0,75	110,375
methanol	3	3	3	30	3						3	16,5
butanol (1-butanol)	2	2	2	30	2						2	16
butylacetaat	2	2	2	200	2						2	101
ethylacetaat	2	2	2	75	2						2	38,5
methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2						0,2	50,1
methylethylketon	2	2	2	35	2						2	18,5



Bijlage 7: Foto

