

**Verkennd/actualiserend
bodemonderzoek**

Linnaeusweg 5 te Boskoop

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap van Rijnland
de heer A.A. Dijkman
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status

definitief

Datum

oktober 2009

Projectnummer

20091425/SWIJ

Documentkenmerk

20091425_a1RAP.doc

Auteur

de heer ir. S.C. Wytema

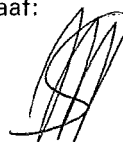
Paraaf:



Controle / vrijgave

de heer ing. M.C. Sprong

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Historisch gebruik	2
	2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.4 Toekomstig gebruik	3
	2.5 Belendende percelen	3
	2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.8 Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden en resultaten	6
	3.1 Werkzaamheden	6
	3.2 Resultaten veldonderzoek	7
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Interpretatie resultaten	10
5	Conclusies en advies	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Geografische ligging locatie	
	1.2 Kadastrale gegevens	
	1.3 Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
	3.1 Grond	
	3.2 Grondwater	
	3.3 Waterbodem	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
	4.1 Toetsing grond	
	4.2 Toetsing grondwater	
	4.3 Toetsing waterbodem	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Linnaeusweg 5 te Boskoop.

Het verkennend/actualiserend onderzoek is uitgevoerd in het kader van het beëindigen van de huidige bedrijfsactiviteit (AWZI) en de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het onderzoek is te bepalen of de activiteiten op de locatie hebben geleid tot vermindering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en de geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Historisch gebruik

Bron:

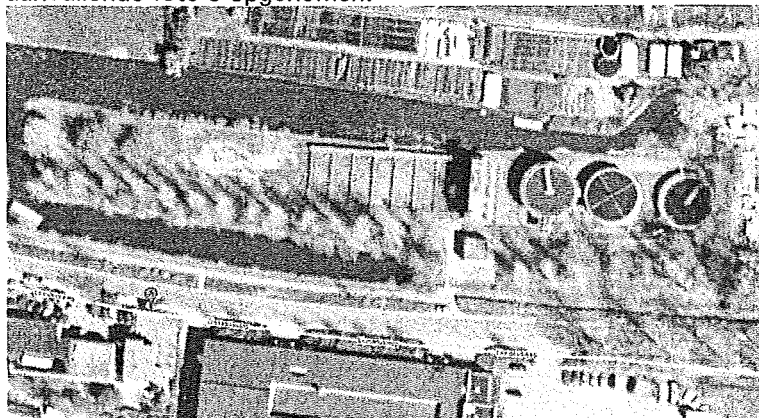
- Verkennend bodemonderzoek Linnaeusweg 5 te Boskoop, Geofox-Lexmond 20041652/MOOS, mei 2004.
- Milieudienst Midden-Holland (BIS-toets).
- Opdrachtgever/eigenaar (Hoogheemraadschap van Rijnland).

Informatie:

- Voor onderhavig onderzoek is deels uitgegaan van het historische vooronderzoek van bovenstaand onderzoek. Sinds dit onderzoek hebben volgens de eigenaar geen activiteiten plaatsgevonden op de locatie. Behalve het gebruik als Rioolwaterzuivering hebben geen andere activiteiten plaatsgehad. Voor zover bekend hebben geen sloop- of bouwactiviteiten op de locatie plaatsgevonden anders dan voor de huidige en bestaande bebouwing. Voor de informatie uit de BIS-toets (Milieudienst Midden-Holland) wordt verwezen naar bijlage 7. Hoewel in het BIS sprake zou zijn van een brandstoftank is hierover bij de eigenaar/opdrachtgever geen informatie van bekend. Mogelijk is hier sprake van verwarring met een ijzerchloride-tank.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is een luchtfoto van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



A.W.Z.I. Linnaeusweg 5 te Boskoop. Bron: Google maps, 10 augustus 2009

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar/gebruiker:	Hoogheemraadschap van Rijnland
Huidige functie ²⁾ :	Bedrijvigheid (water)
Huidig gebruik:	Nvt
Bebouwing:	Bedrijfsgebouwen (divers)
Verharding:	Tegels, stelcon, asfalt
Kadastrale aanduiding:	Gemeente BOSKOOP, Sectie D, Nummer 3106
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 104787 Y: 453198
Oppervlakte onderzoekslocatie:	9.075 m ² (Incl. water)

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

asbest

Voor de mogelijke aanwezigheid van asbest in gebouwen is een asbestinventarisatie uitgevoerd door Geofox-Lexmond, die wordt gerapporteerd in Geofox-Lexmond-rapport 20091458/JRUI. Volgens de opdrachtgever is de afvalwaterzuivering minstens in gebruik sinds 1950, en hebben sinds 1970 geen noemenswaardige verbouwingen plaatsgevonden. Naast de mogelijke aanwezigheid van asbest in gebouwen is het niet waarschijnlijk dat asbest in de grond is terechtgekomen in de periode voor de A.W.Z.I.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- terreininspectie.

2.4 Toekomstig gebruik

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden beëindigd en het perceel zal worden verkocht. Het is nog onbekend wat het toekomstige gebruik is.

2.5 Belendende percelen

Het terrein wordt aan drie kanten omgrensd door een watergang. Aan de zuidkant ligt een openbare weg (Linnaeusweg). Ten oosten van de locatie ligt een voormalige gasfabriek.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Geofox-Lexmond BV, Verkennd Milieukundig Bodemonderzoek Linnaeusweg 5 te Boskoop, 20041652/MOOS, mei 2004.

Bij het chemisch onderzoek zijn in de bovengrond en ondergrond lichte verontreinigingen aangetroffen met enkele zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK). In het grondwater bij de ijzerchloridetanks is een lichte verontreiniging aangetroffen met chloride en chroom.

In de grond op de terreingrens met de naastgelegen Wbb-locatie is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In het grondwater op deze plaats is een lichte verontreiniging met cyanide aangetroffen. In het overige grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het slib in de watergang rond de locatie is licht verontreinigd met PAK. Indien men in het kader van onderhoud de watergang uit gaat baggeren, mag het slib uit de watergang tot op 20 meter uit de oever op de kant worden geplaatst.

Omgeving van Linnaeusweg 5

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd, vooral ten zuiden aan de overzijde van de Linnaeusweg (zie bijlage 7). Het betreft hierbij vooral verontreinigingen met olieproducten. Gezien de afstand en ligging aan de overzijde van een watergang, wordt niet verwacht dat deze verontreinigingen invloed hebben op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit voorgaand bodemonderzoek en de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO ('s-Gravenhage: 30 D, 30 Oost; Utrecht: 31 West, 1978) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Boskoop. De gemiddelde maaiveldhoogte is 2 meter beneden NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.2.

tabel 2: regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m/NAP)	Samenstelling	Parameters
deklaag	-2 tot -12	veen, klei, fijn kleihoudend zand	C-waarde: 5.000 - 10.000 d
1° watervoerend pakket	-12 tot -37	matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand	kD: 800 - 1.000 m ² /d
1° scheidende laag	-37 tot -42	klei, slibhoudend zand	
kD	= doorlaatvermogen		
C-waarde	= verticale hydraulische weerstand		

Ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt een deklaag, bestaande uit veen, klei en fijn kleihoudend zand. Er zijn slechts summiere gegevens beschikbaar over de verticale hydraulische weerstand van de deklaag. De betreffende weerstand ligt regionaal gezien tussen 5.000 en 10.000 dagen. Onder de deklaag ligt het eerste watervoerend pakket. Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit matig fijne tot uiterste grove grindhoudende zanden. Het doorlaatvermogen wordt geschat op 800 à 1.000 m²/dag. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de eerste scheidende laag. De eerste scheidende laag bestaat uit klei en fijn slibhoudend zand en heeft een dikte van ongeveer 5 meter. Mogelijk is een dunne grindlaag in de eerste scheidende laag aanwezig.

Grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn weergegeven in tabel 2.3. Uit de grondwaterkaart valt niet duidelijk af te leiden of het grondwater in het eerste watervoerend pakket (WVP) in (zuid-)zuidwestelijke of in oostelijke richting stroomt. Vermoedelijk stroomt het grondwater in (zuid-)zuidwestelijke richting, naar Polder Achterof of Polder de Putte. In deze polders vindt een opwaartse beweging van het grondwater uit het watervoerend pakket naar de deklaag danwel het oppervlaktewater plaats (kwel).

tabel 2.3. Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	i (m/km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	-	< 1	-	-	2,4 m-NAP (peil Voorofsche Polder)
1e WVP	?	35 - 40	?	?	4,7 m-NAP (28-08-1977)
k	= doorlatendheid				
i	= verhang				
v	= horizontale stroomsnelheid				

Uit tabel 2.3 kan worden afgeleid dat in de Voorofsche Polder een neerwaartse beweging van het water uit de deklaag danwel het oppervlaktewater naar het eerste watervoerend pakket plaatsvindt (inzijging).

Grondwateronttrekking

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreeerde grondwateronttrekkingen plaats die de lokale freatische grondwaterstroming beïnvloeden. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.8 Onderzoeksopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV) met aandacht voor de verdachte deellocaties zoals uiteengezet in tabel 3.1. Het onderzoek naar de waterbodem in de watergangen is uitgevoerd op basis van de NEN 5720 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie; Ontwerp februari 2009). Hoewel deze norm nog niet definitief is vastgesteld, is de te gebruiken onderzoeksopzet geschikt voor het beoogde doel.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden worden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de "Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren" (kortweg: BRL SIKB 2000) en het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en VKB Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek)

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer Van der Molen;
- de heer Van der Heijden;
- de heer Slagter;
- de heer Moulijn.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
IJzerchloridetanks	-	-	1	-	1x chloride	1x chloride
Algemene bodemkwaliteit	14	4	2	-	5x standaardpakket grond ³	2x standaardpakket grondwater ⁴
Waterbodem	30 steken	-	-	-	1x waterbodem C1 pakket ⁵	
Grens met voormalig gasfabrieksterrein	-	-	1	-	1x cyanide (totaal en vrij) 1x PAK/CN (totaal en vrij), 1x pH	1x PAK/CN (totaal en vrij), 1x pH/Ec

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform.
- ⁵: waterbodem C1 pakket: organische stof en lutum, 11 metalen, PAK, PCB's, OCB's en minerale olie

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 13 augustus 2009. Het grondwater is bemonsterd op 24 augustus 2009. De waterbodem is bemonsterd op 27 augustus 2009.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,5	Veen, plaatselijk zandige ophooglagen	-
0,5 - 2,0	Veen, plaatselijk klei	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en slakken. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
4	280	0	40	zwak puinhoudend
17	50	0	50	sporen puin
19	80	0	30	matig slakhoudend, matig puinhoudend
22	200	20	50	volledig puin

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Opmerkingen
1-1-1	58	7,14	2284	-
2-1-1	74	6,75	568	
3-1-1	95	6,98	1383	
4-1-1	72	7,03	967	

gws = grondwaterstand pH = zuurgraad Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de onderzochte (meng)monsters en de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.5 en 3.6 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De toetsingsresultaten van de waterbodem zijn opgenomen in bijlage 4.3. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in cm-mv)	Stof								
	barium ²⁾	cadmium	kobalt	koper	kwik	lood	molybdeen	nikkel	zink
MM1 ¹ (100-200)	170	0,4	12 *	36	0,95 *	62	2,6 *	33 *	93
MM2 ² (120-280)	130	<	10	19	<	20	<	35	81
MM3 ³ (0-50)	270	1,3 *	9,4	150 **	1,3 *	140 *	2,5 *	29	390 *
heranalyse MM3 ³ (0-50)				130 *					
MM4 ⁴ (0-50)	50	<	<	30 *	0,33 *	26	<	7,1	120 *
MM5 ⁵ (0-40)	91	0,4	6,5	30 *	0,22 *	40 *	<	19 *	140 *

Omdat er zintuiglijk geen aanleiding is voor de matig verhoogde waarde koper in MM3, is in overleg met de opdrachtgever een heranalyse uitgevoerd van het gehalte koper.

Tabel 3.5(vervolg): Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in cm-mv)	Stof					
	Chloride	pH (KCl)	Cyanide (vrij)	PAK	PCB's ¹⁾	Min. Olie
MM1 ¹ (100-200)	-	-	-	<	74 *	<
MM2 ² (120-280)	-	-	-	<	<	<
MM3 ³ (0-50)	-	-	-	<	62 *	270
MM4 ⁴ (0-50)	-	-	-	4,9 *	14 *	50 *
MM5 ⁵ (0-40)	-	-	-	<	14 *	<
3-1 (10-60)	< 150	-	-	-	-	-
17-1 (0-50)	-	6,8	1,5	3,6 *	-	-

Samenstelling mengmonsters

1	1 (100-150) 11 (100-150) 2 (150-200) 21 (100-150)
2	22 (150-200) 3 (120-170) 4 (130-180) 4 (230-280)
3	1 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
4	12 (5-50) 13 (0-50) 2 (5-50)
5	19 (0-30) 4 (0-40)

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Monster (filterstelling)	Stof								
	Cyanide	PAK	Chloride	barium	Overige metalen	VOC1	Vluchtige aromaten	minerale olie	
1 (1,7-2,7)	-	-	-	190 *	<	<	<	<	
2 (1,0-2,0)	-	-	-	<	<	<	<	<	
3 (1,2-2,2)	-	-	63	-	-	-	-	-	
4 (1,8-2,8)	5,2	<	-	-	-	-	-	-	

Toelichting bij de tabellen 3.5 en 3.6:

- < = het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- * = het gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;
- 1) = voor zowel PCB's als dichloorethenen geldt dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging;
- 2) = voor grondmonsters is de norm voor barium tijdelijk buitenwerking gesteld en gelden alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

4 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond zeer plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en slakken. Zintuiglijk is geen asbest aangetroffen in de grond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de (voormalige) aanwezigheid van een olietank en ook zintuiglijk zijn geen aanwijzingen gevonden voor een verontreiniging met olieproducten.

Bij het chemisch onderzoek zijn in mengmonsters van de boven- en ondergrond gehalten van diverse zware metalen aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarde. Tevens is in eerste instantie in één mengmonster van de bovengrond (MM3) een gehalte koper aangetoond dat hoger is dan de tussenwaarde. Aangezien de waarde niet overeenkomt met de verwachtingen (historie en zintuiglijke waarnemingen), is een heranalyse uitgevoerd. Hierbij is een gehalte koper aangetoond dat hoger is dan de achtergrondwaarde.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, danwel het langdurig menselijke gebruik van het terrein.

In het grondwater van peilbuis 1 is alleen de concentratie barium hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

In het slib uit de watergangen zijn enkele zware metalen en PAK aangetoond boven de achtergrondwaarde.

5 Conclusies en advies

Bij het chemisch onderzoek zijn in de grond verontreinigingen met zware metalen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde. Op basis van de aangetoonde concentraties bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De verzamelde gegevens worden voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem, en geven een vergelijkbaar beeld ten opzichte van het bodemonderzoek uit 2004. Op basis van historisch onderzoek en zintuiglijke waarnemingen zijn geen deellocaties aan te duiden waar een verontreinigingskern kan worden verwacht.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. De aangetroffen concentraties leveren geen humane of ecologische risico's op.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruikmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie. Gezien de aangetroffen gehalten in de bodem dient echter wel rekening gehouden te worden dat grond vrijkomend bij graafwerkzaamheden niet zonder meer overal kan worden toegepast.

Het slib in de watergangen voldoet aan de kwaliteit wonen. Wanneer slib vrijkomt bij baggerwerkzaamheden kan het op direct aan de watergang grenzende percelen worden verspreid, danwel worden toegepast in gebieden met de kwaliteitsklasse wonen.

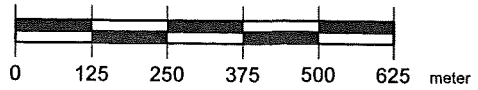


Bijlage 1: Situatietekeningen

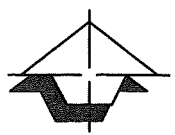


Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



Schaal: 1:12500



Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BOSKOOP D 3106 11-8-2009
Linnaeusweg BOSKOOP 10:39:44
Uw referentie: 20091425/SWIJ
Toestandsdatum: 10-8-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

BOSKOOP D 3106

Grootte: 90 a 75 ca

Coördinaten: 104787-453198

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVIGHEID (NUTSVOORZIENING) WATER

Locatie: Linnaeusweg

BOSKOOP

Ontstaan op: 11-1-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Boskoop worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Boskoop.

Gerechtigde**EIGENDOM**

HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND

Archimedesweg 1

2333 CM LEIDEN

Postadres: POSTBUS 156
2300 AD LEIDEN

Zetel: LEIDEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 2983/
31

Eerst genoemde object in brondocument:
BOSKOOP D 3106

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 ZOETERMEER 8002/ d.d. 24-9-1987

37

REKTIFIKATIE-STUK

HYP4 ZOETERMEER d.d. 29-10-1993

10781/ 18

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 52017/ 98 d.d. 4-4-2007

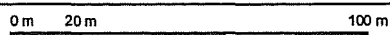
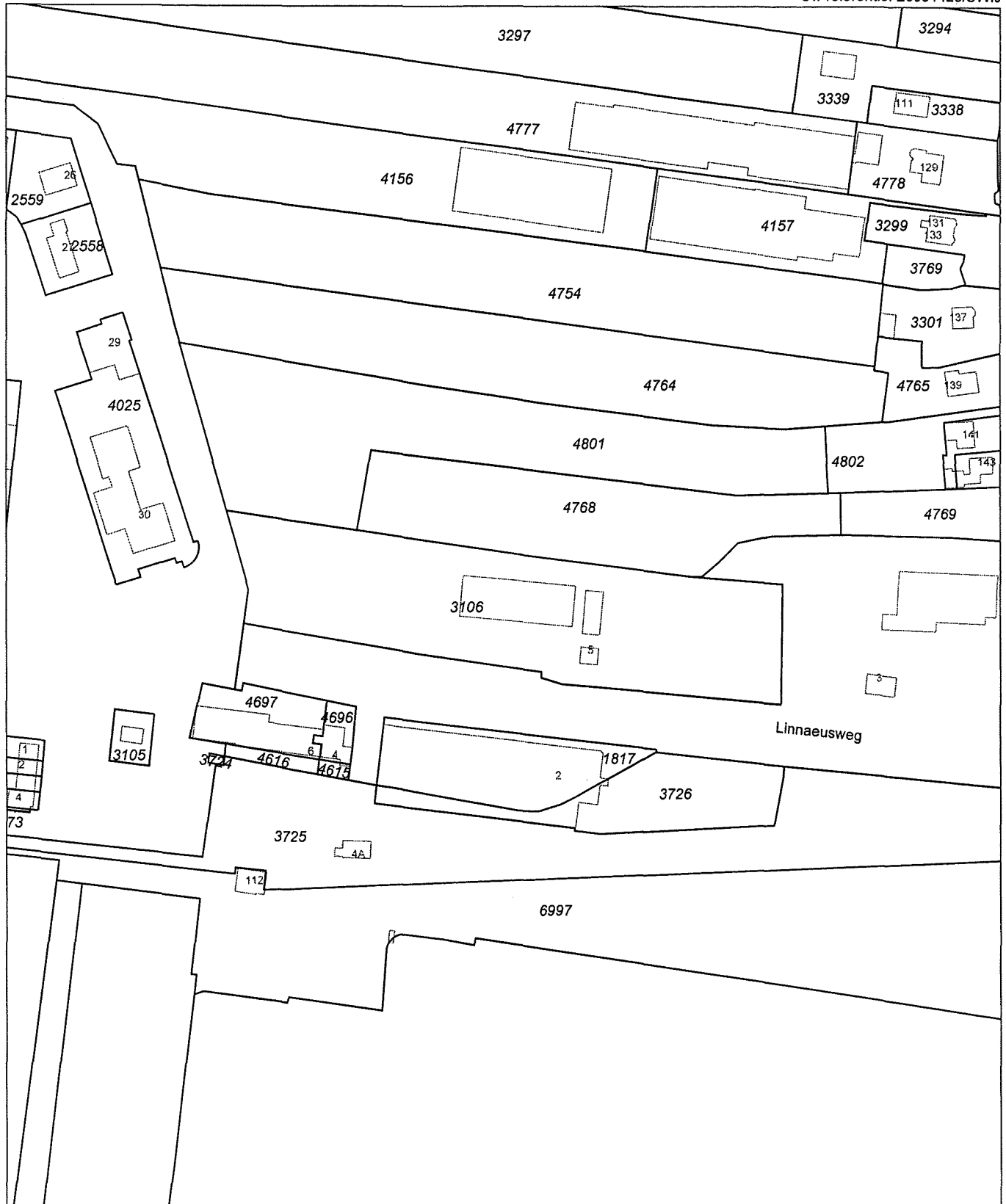
NAAMSWIJZIGING

HYP4 53480/ 16 d.d. 14-11-2007

PERCEELSVORMING OPGESCHORT

Einde overzicht

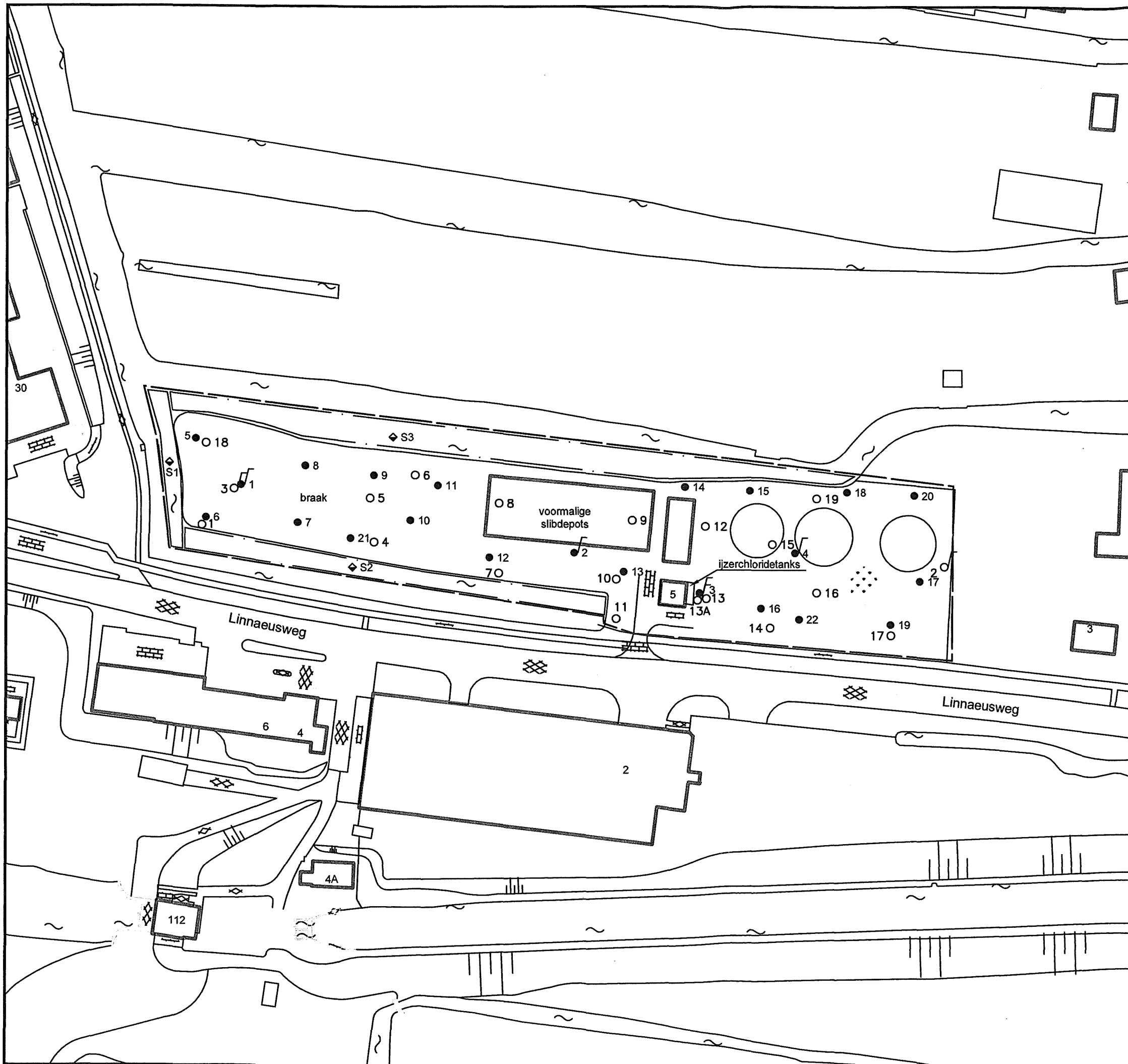
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BOSKOOP	
25	Huisnummer	Sectie	D	
—	Kadastrale grens	Perceel	3106	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

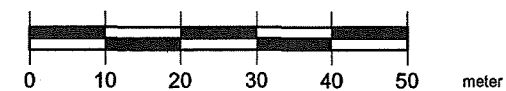
Voor een eensluitend uittreksel, ZOETERMEER, 11 augustus 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



Legenda

- boring
- ♩ boring met peilbuis
- boring eerder onderzoek
- ♩ boring met peilbuis eerder onderzoek
- ◆ slibmonster
- ▬ bebouwing
- - - onderzoekslocatie
- ▨ asfalt
- ⋯ gras
- ▤ klinkers
- ~ watergang



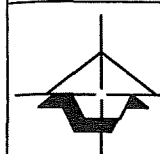
Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: **1.3**

Project: **Linnaeusweg 5 te Boskoop**

Opdrachtgever: **Hoogheemraadschap van Rijnland**

Projectnummer: **20091425/SWIJ**

Tekenaar: JTER Schaal: 1:1000 Formaat: A3 Datum: augustus 2009 Accoord: Revisie:



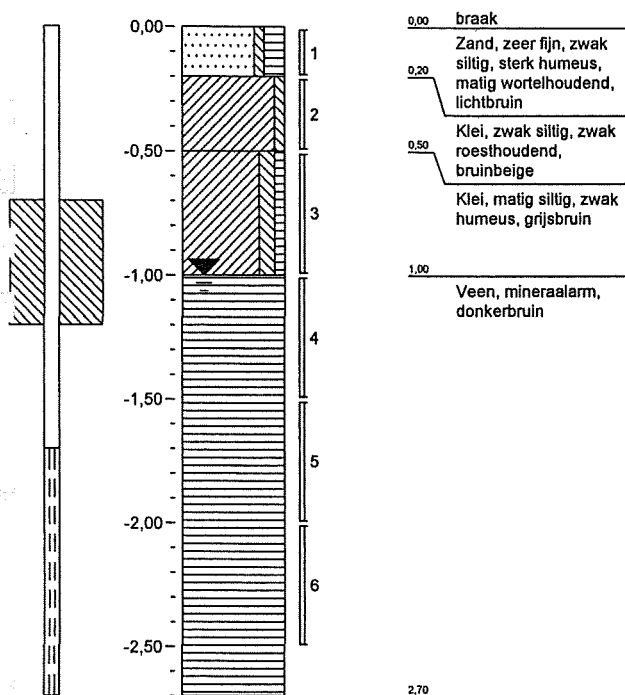
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISERS
 vestiging Bodegraven
 Duitlandweg 7
 Postbus 143
 2410 AC Bodegraven
 (0172) 61 42 55
 (0172) 61 22 26
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl



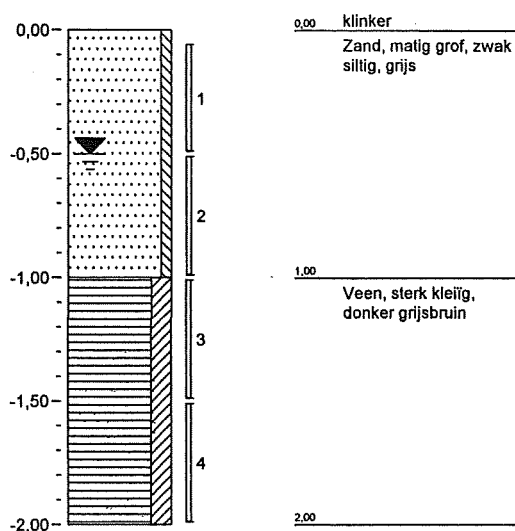
Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 2: Boorstaten

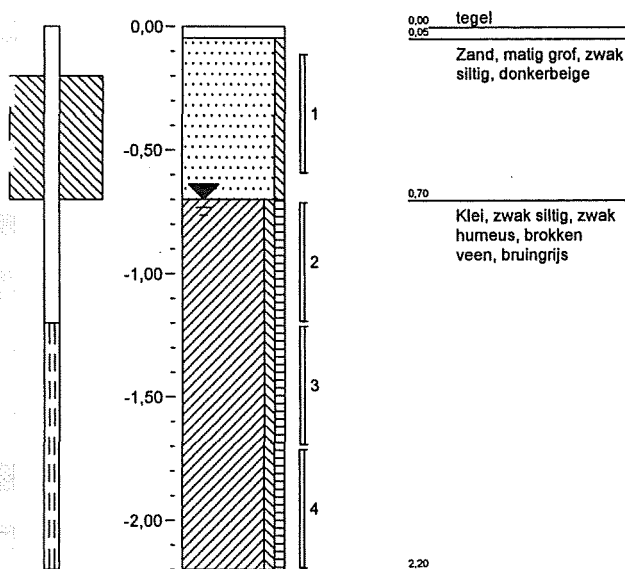
Deellocatie-meetpunt -1



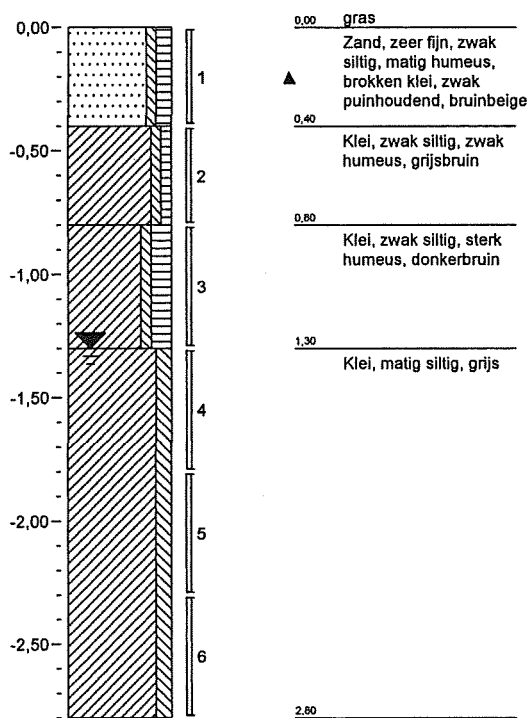
Deellocatie-meetpunt -2



Deellocatie-meetpunt -3

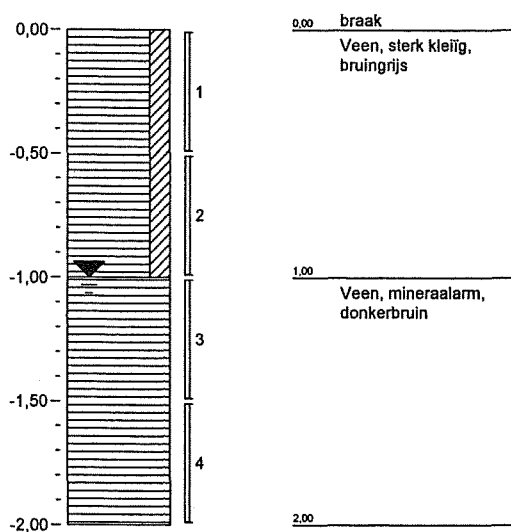


Deellocatie-meetpunt -4

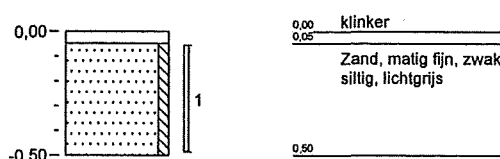


Bijlage 2: Boorstaten

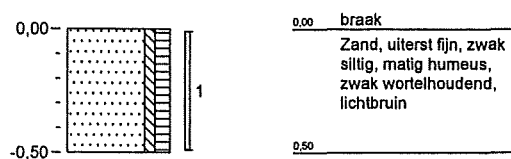
Deellocatie-meetpunt -11



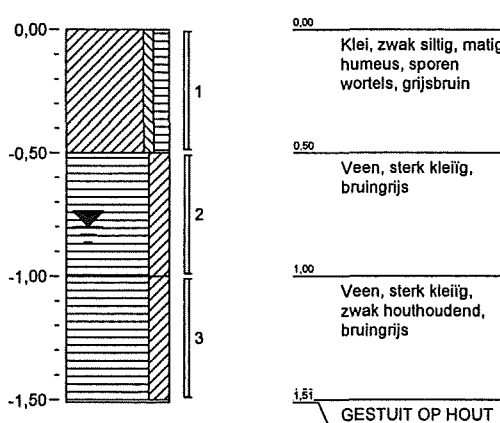
Deellocatie-meetpunt -12



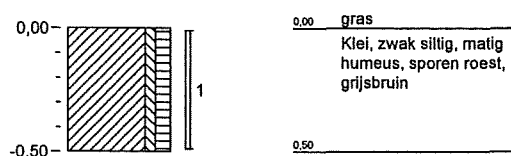
Deellocatie-meetpunt -13



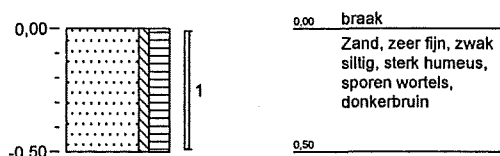
Deellocatie-meetpunt -14



Deellocatie-meetpunt -15

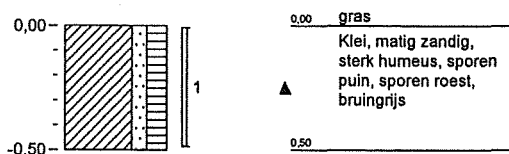


Deellocatie-meetpunt -16

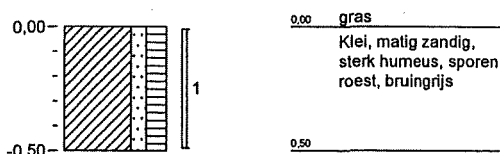


Bijlage 2: Boorstaten

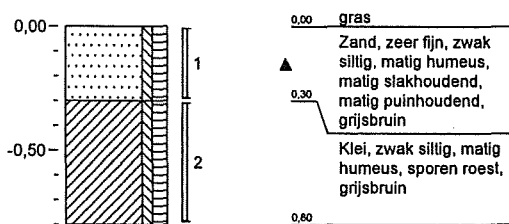
Deellocatie-meetpunt -17



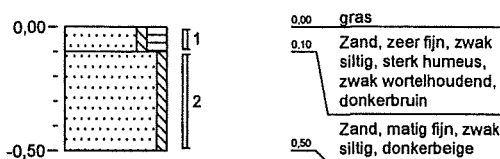
Deellocatie-meetpunt -18



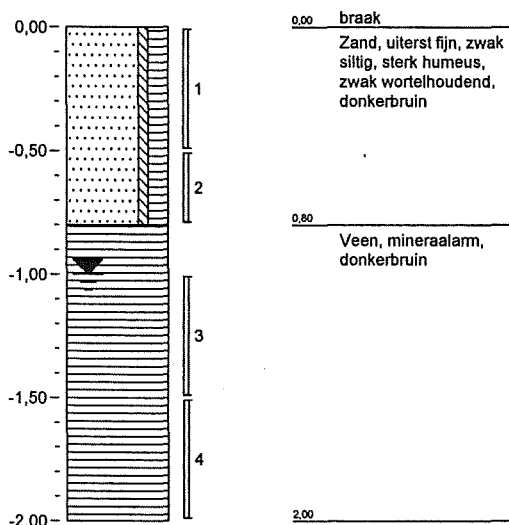
Deellocatie-meetpunt -19



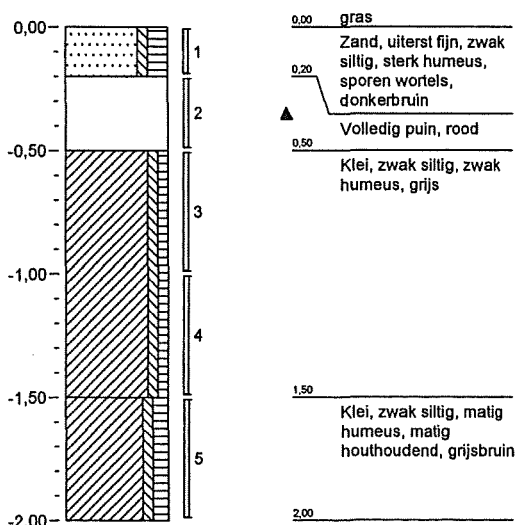
Deellocatie-meetpunt -20



Deellocatie-meetpunt -21



Deellocatie-meetpunt -22





Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

SWIJ

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Linnaeusweg 5 te Boskoop
Uw projectnummer : 20091425
ALcontrol rapportnummer : 11475293, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 7E1JIVC8

Hoogvliet, 02-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11475293 - 1

Orderdatum 01-09-2009
Startdatum 01-09-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	50.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
METALEN			
koper	mg/kgds	S	130

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	Grond (AS3000)	MM3 1 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11475293 - 1

Orderdatum 01-09-2009
Startdatum 01-09-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11475293 - 1

Orderdatum 01-09-2009
Startdatum 01-09-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2097588	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097592	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097594	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097595	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097600	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097601	14-08-2009	13-08-2009	ALC201

Paraaf: 





Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

SWIJ

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Linnaeusweg 5 te Boskoop
Uw projectnummer : 20091425
ALcontrol rapportnummer : 11469969, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : LVK5J7TQ

Hoogvliet, 19-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 analysresultaten 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectnummer 20091425
 Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	15.9	49.4	50.1	94.2	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	29	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	73.4	11.2	28.5	<0.5	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 ¹⁾	36	24 ¹⁾	<2	22
pH-KCl	-	Q					6.8
temperatuur t.b.v. pH	°C	Q					21.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	130	270		
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	1.3		
kobalt	mg/kgds	S	12	10	9.4		
koper	mg/kgds	S	36	19	150		
kwik	mg/kgds	S	0.95	<0.10	1.3		
lood	mg/kgds	S	62	20	140		
molybdeen	mg/kgds	S	2.6	<1.5	2.5		
nikkel	mg/kgds	S	33	35	29		
zink	mg/kgds	S	93	81	390		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	mg/kgds	S					1.5 ⁷⁾
cyanide (totaal)	mg/kgds						<3 ⁷⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.14 ²⁾	<0.04 ²⁾	<0.04 ²⁾		<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.14 ²⁾	0.04	0.18		0.42
antraceen	mg/kgds	S	<0.14 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.06		0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.05	0.56		0.94
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	<0.04 ²⁾	0.33		0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.22	<0.04 ²⁾	0.28		0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	<0.04 ²⁾	0.28		0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	<0.04 ²⁾	0.34		0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	<0.04 ²⁾	0.21		0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.04 ²⁾	0.24		0.30
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<1.9 ^{3) 4)}	<0.41 ^{3) 4)}	<2.5 ^{3) 4)}		3.6 ³⁾

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	Grond (AS3000)	MM1 1 (100-150) 11 (100-150) 2 (150-200) 21 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM2 22 (150-200) 3 (120-170) 4 (130-180) 4 (230-280)
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
004	Grond (AS3000)	3-1 3 (10-60)
005	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectnummer 20091425
 Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.8 ⁵⁾	0.31 ⁵⁾	2.5 ⁵⁾		3.6 ⁵⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<5.3 ²⁾	<2	<2		
PCB 52	µg/kgds	S	6.2	<2	3.0		
PCB 101	µg/kgds	S	11	<2	8.1		
PCB 118	µg/kgds	S	11	<2	5.7		
PCB 138	µg/kgds	S	14	<2	12		
PCB 153	µg/kgds	S	14	<2	20		
PCB 180	µg/kgds	S	14	<2	11		
som PCB (7)	µg/kgds	S	<75 ⁴⁾	<14	60		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	74 ⁵⁾	9.8 ⁵⁾	62 ⁵⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	12		
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	29		
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	160		
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	73		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	270		
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S					<150 ⁵⁾

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	Grond (AS3000)	MM1 1 (100-150) 11 (100-150) 2 (150-200) 21 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM2 22 (150-200) 3 (120-170) 4 (130-180) 4 (230-280)
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
004	Grond (AS3000)	3-1 3 (10-60)
005	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)

Paraaf: 



Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.
- 5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 6 In verband met storing aan ionchromatograaf en SFA is het monster gemeten met behulp van de techniek discrete analyse. Dit betreft een RvA geaccrediteerde verrichting.
- 7 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	86.6	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1	24
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	6.3
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	8.0
---------------	---------	---	----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	50	91
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3	6.5
koper	mg/kgds	S	30	30
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.22
lood	mg/kgds	S	26	40
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	19
zink	mg/kgds	S	120	140

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	0.12
fenantreen	mg/kgds	S	0.58	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.03 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.64	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.57	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.42	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.10
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.9 ³⁾	<1.3 ³⁾⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.9 ⁵⁾	1.2 ⁵⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

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
006	Grond (AS3000)	MM4 12 (5-50) 13 (0-50) 2 (5-50)
007	Grond (AS3000)	MM5 19 (0-30) 4 (0-40)

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	2.4
PCB 153	µg/kgds	S	3.5	3.3
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	2.4
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ⁵⁾	14 ⁵⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<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
006	Grond (AS3000)	MM4 12 (5-50) 13 (0-50) 2 (5-50)
007	Grond (AS3000)	MM5 19 (0-30) 4 (0-40)

Paraaf :



ISO 17025



Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.
- 5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectnummer 20091425
 Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1, NEN-EN-ISO 10304-2 extractie: VPR C85-06
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 / Conform CMA/2/III/A.20
cyanide (vrij)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-3, NEN-ISO 17380
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2097596	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097599	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097609	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
001	Y2097612	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
002	Y2097539	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
002	Y2097823	14-08-2009	13-08-2009	ALC201

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Analysereport

Blad 9 van 11

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2097828	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
002	Y2097830	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097588	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097592	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097594	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097595	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097600	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
003	Y2097601	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
004	Y2097625	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
005	Y2097614	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
006	Y2097624	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
006	Y2097626	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
006	Y2097627	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
007	Y2097829	14-08-2009	13-08-2009	ALC201
007	Y2097834	14-08-2009	13-08-2009	ALC201

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

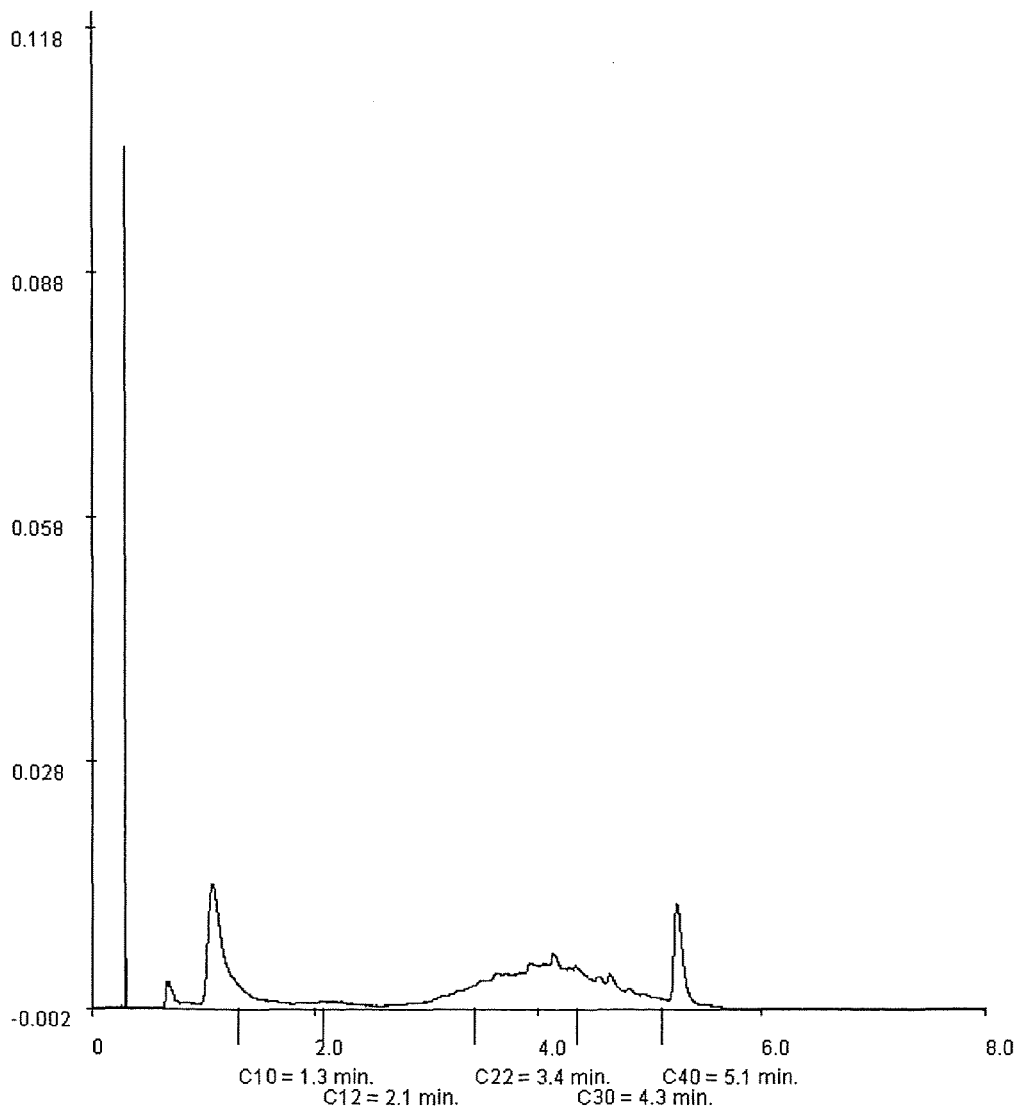
Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009


Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM31 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SWIJ

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11469969 - 1

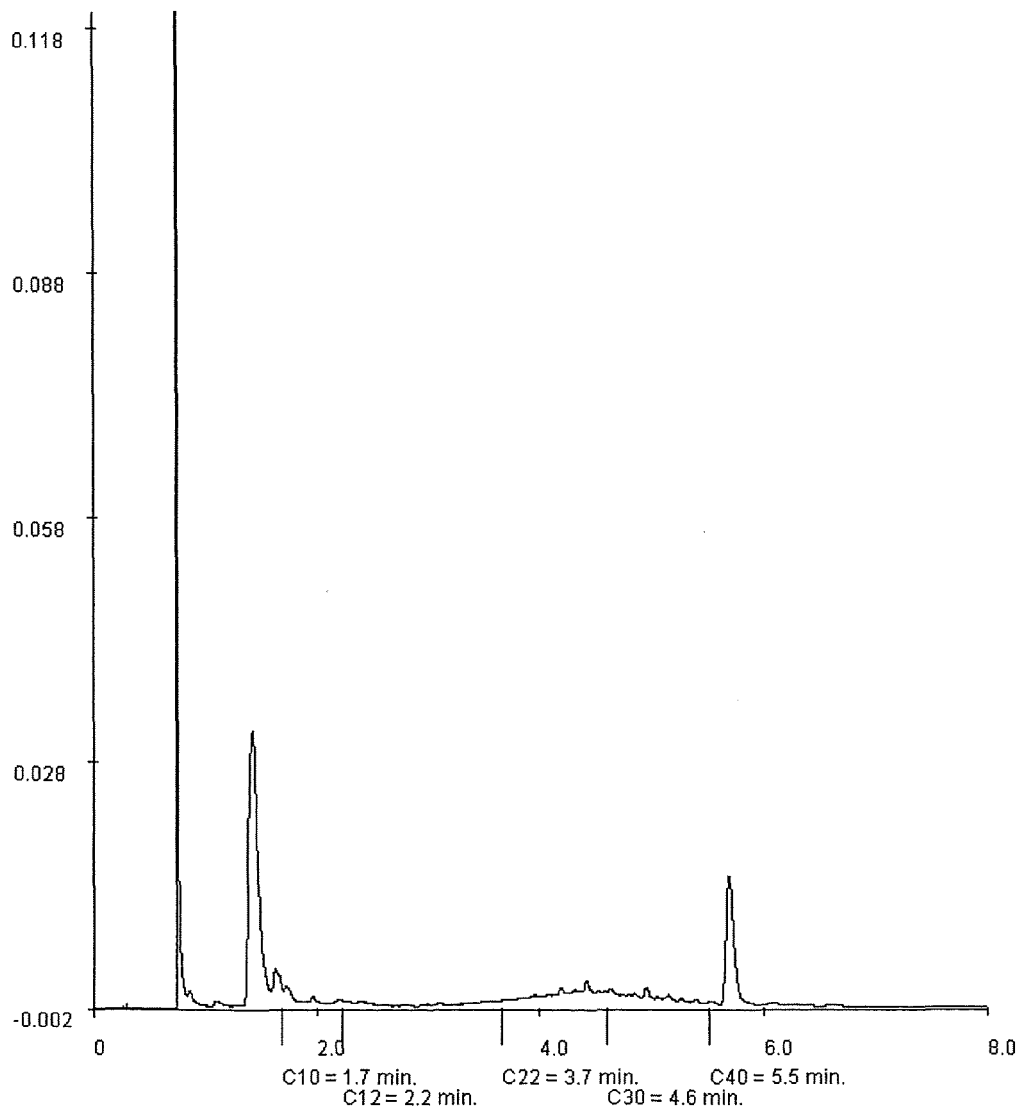
Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM412 (5-50) 13 (0-50) 2 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 





Bijlage 3.2: Grondwater



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

S.C. Wytema

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Linnaeusweg 5 te Boskoop
Uw projectnummer : 20091425
ALcontrol rapportnummer : 11472628, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6W41HZXM

Hoogvliet, 26-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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,


R. van Duijn
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11472628 - 1

Orderdatum 24-08-2009
Startdatum 24-08-2009
Rapportagedatum 26-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	190	<45		
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8		
kobalt	µg/l	S	<5	<5		
koper	µg/l	S	<15	<15		
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S	<15	<15		
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6		
nikkel	µg/l	S	<15	<15		
zink	µg/l	S	<60	<60		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	µg/l	S				5.2
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3		
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3		
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3		
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21		
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3		
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S				<0.05
fenantreen	µg/l	S				<0.01
antraceen	µg/l	S				<0.01
fluoranteen	µg/l	S				<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S				<0.02
chryseen	µg/l	S				<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S				<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S				<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S				<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S				<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S				<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S				0.16

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	Grondwater (AS3000)	peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 2
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 3
004	Grondwater (AS3000)	peilbuis 4

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11472628 - 1Orderdatum 24-08-2009
Startdatum 24-08-2009
Rapportagedatum 26-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6		
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6		
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25		
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25		
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25		
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25		
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100		
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	S			63 ¹⁾	

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	Grondwater (AS3000)	peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 2
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 3
004	Grondwater (AS3000)	peilbuis 4

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11472628 - 1

Orderdatum 24-08-2009
Startdatum 24-08-2009
Rapportagedatum 26-08-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 In verband met storing aan ionchromatograaf en SFA is het monster gemeten met behulp van de techniek discrete analyse. Dit betreft een RvA geaccrediteerde verrichting.

Paraaf :





Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectnummer 20091425
 Rapportnummer 11472628 - 1

Orderdatum 24-08-2009
 Startdatum 24-08-2009
 Rapportagedatum 26-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-3 en conform NEN-EN-ISO 14403
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11472628 - 1

Orderdatum 24-08-2009
Startdatum 24-08-2009
Rapportagedatum 26-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0825070	25-08-2009	24-08-2009	ALC204
001	G5947191	25-08-2009	24-08-2009	ALC236
001	G5947197	25-08-2009	24-08-2009	ALC236
002	B0825060	25-08-2009	24-08-2009	ALC204
002	G5947178	25-08-2009	24-08-2009	ALC236
002	G5947196	25-08-2009	24-08-2009	ALC236
003	B5280168	25-08-2009	24-08-2009	ALC207
004	G0154736	25-08-2009	24-08-2009	ALC231
004	S0544766	25-08-2009	24-08-2009	ALC237

Paraaf : 





Bijlage 3.3: Waterbodem



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

S.C. Wytema

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Linnaeusweg 5 te Boskoop
Uw projectnummer : 20091425
ALcontrol rapportnummer : 11474224, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PWMJLLAP

Hoogvliet, 02-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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).

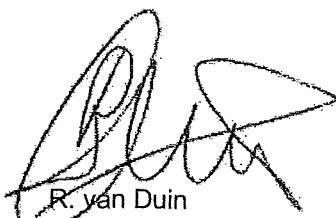
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
Startdatum 28-08-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse Eenheid Q 001

droge stof	gew.-%	S	29.3
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.6
gloeirest	% vd DS		73.8

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	9.1
-----------------	---------	---	-----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	4.6
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.4
chrom	mg/kgds	S	<15
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	31
kwik	mg/kgds	S	0.23
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	130

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)	mg/kgds	S	5.2
------------------	---------	---	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.37
antraceen	mg/kgds	S	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.57
chryseen	mg/kgds	S	0.65
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	5.0

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	Waterbodem (AS3000)	waterbodem S1, S2, S3

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
Startdatum 28-08-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.0
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	1.0
PCB 52	µg/kgds	S	1.6
PCB 101	µg/kgds	S	4.4
PCB 118	µg/kgds	S	2.9
PCB 138	µg/kgds	S	7.3
PCB 153	µg/kgds	S	8.5
PCB 180	µg/kgds	S	5.6
som PCB (7)	µg/kgds	S	31
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	31
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT	µg/kgds	S	<4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.0
som DDD	µg/kgds	S	7.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.1
som DDE	µg/kgds	S	3.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<12 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.0
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3

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	Waterbodem (AS3000)	waterbodem S1, S2, S3

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
Startdatum 28-08-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2
isodrin	µg/kgds	S	<1.5 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<2.2 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	S	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.2 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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	Waterbodem (AS3000)	waterbodem S1, S2, S3

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
Startdatum 28-08-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectnummer 20091425
 Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
 Startdatum 28-08-2009
 Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
arsen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
barium	Waterbodem (AS3000)	Idem
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-III, NEN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
S.C. Wytema

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
Projectnummer 20091425
Rapportnummer 11474224 - 1

Orderdatum 28-08-2009
Startdatum 28-08-2009
Rapportagedatum 02-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0521214	28-08-2009	28-08-2009	ALC263
001	J0521289	28-08-2009	28-08-2009	ALC263
001	J0521302	28-08-2009	28-08-2009	ALC263

Paraaf : 





Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond 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. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is 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.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

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.

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, of 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.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

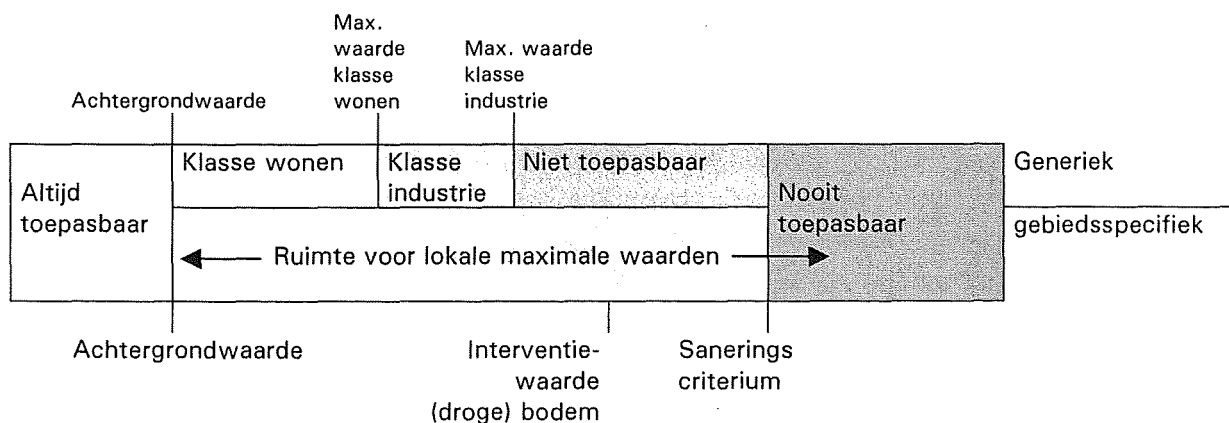
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.





Bijlage 4.1: Toetsing grond

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectcode 20091425

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 1	MM2 ² 2	MM3 ³ 3	MM4 ⁴ 6	MM5 ⁵ 7	3-1 ⁶ 4	17-1 ⁷ 5		
droge stof(gew.-%)	15,9	-- 49,4	-- 50,1	-- 86,6	-- 75,3	-- 94,2	-- 73,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- 24	-- 29	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Stenen	-- Stenen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	73,4	-- 11,2	-- 28,5	-- 1,8	-- 6,3	-- <0,5	-- 6,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	16	-- 36	-- 24	-- <2	-- 8,0	-- <2	-- 22	--	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	-	-	-	-	-	21,9	--	--
pH-KCl(-)	-	-	-	-	-	-	6,8	--	--
METALEN									
barium ⁺	170	130	270	50	91	-	-	-	-
cadmium	0,4	<0,35	1,3	* <0,35	0,4	-	-	-	-
kobalt	12	* 10	9,4	<3	6,5	-	-	-	-
koper	36	* 19	150	** 30	* 30	* -	-	-	-
kwik	0,95	* <0,10	1,3	* 0,33	* 0,22	* -	-	-	-
lood	62	* 20	140	* 26	40	* -	-	-	-
molybdeen	2,6	* <1,5	2,5	* <1,5	<1,5	-	-	-	-
nikkel	33	* 35	29	7,1	19	* -	-	-	-
zink	93	81	390	* 120	* 140	* -	-	-	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-
cyanide (totaal)	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,14	-# <0,04	-# <0,04	-# <0,02	-- 0,12	--	--	--	<0,02
fenantreen	<0,14	-# 0,04	-- 0,18	-- 0,58	-- 0,17	--	--	--	0,42
antraceen	<0,14	-# <0,04	-# 0,06	-- 0,10	-- <0,03	-#	--	--	0,09
fluoranteen	0,26	-- 0,05	-- 0,56	-- 1,1	-- 0,25	--	--	--	0,94
benzo(a)antraceen	0,27	-- <0,04	-# 0,33	-- 0,64	-- 0,13	--	--	--	0,47
chryseen	0,22	-- <0,04	-# 0,28	-- 0,57	-- 0,13	--	--	--	0,37
benzo(k)fluoranteen	0,17	-- <0,04	-# 0,28	-- 0,38	-- 0,09	--	--	--	0,27
benzo(a)pyreen	0,22	-- <0,04	-# 0,34	-- 0,62	-- 0,13	--	--	--	0,45
benzo(ghi)perylene	0,18	-- <0,04	-# 0,21	-- 0,42	-- 0,11	--	--	--	0,28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	-- <0,04	-# 0,24	-- 0,41	-- 0,10	--	--	--	0,30
pak-totaal (10 van VROM)	<1,9	-# <0,41	-# <2,5	-# 4,9	-- <1,3	-#	--	--	3,6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	0,31	2,5	4,9	* 1,2	-	-	-	3,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<5,3	-# <2	-- <2	-- <2	-- <2	--	--	--	-
PCB 52(µg/kgds)	6,2	-- <2	-- 3,0	-- <2	-- <2	--	--	--	-
PCB 101(µg/kgds)	11	-- <2	-- 8,1	-- <2	-- <2	--	--	--	-
PCB 118(µg/kgds)	11	-- <2	-- 5,7	-- <2	-- <2	--	--	--	-
PCB 138(µg/kgds)	14	-- <2	-- 12	-- 2,6	-- 2,4	--	--	--	-
PCB 153(µg/kgds)	14	-- <2	-- 20	-- 3,5	-- 3,3	--	--	--	-
PCB 180(µg/kgds)	14	-- <2	-- 11	-- 2,2	-- 2,4	--	--	--	-
som PCB (7)(µg/kgds)	<75	-# <14	-- 60	-- <14	-- <14	--	--	--	-
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	74	* 9,8	62	* 14	* 14	* -	-	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 12	-- 7	-- <5	--	--	--	-
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 29	-- <5	-- <5	--	--	--	-
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 160	-- 25	-- <5	--	--	--	-
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 73	-- 16	-- <5	--	--	--	-
totaal olie C10 - C40	<20	<20	270	50	* <20	--	--	--	-
DIVERSE NACHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	-	-	-	-	-	-	<150	--	--

Monstercode en monstertraject:

1	11469969-001	MM1 1 (100-150) 11 (100-150) 2 (150-200) 21 (100-150)
2	11469969-002	MM2 22 (150-200) 3 (120-170) 4 (130-180) 4 (230-280)
3	11469969-003	MM3 1 (0-20) 21 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
4	11469969-006	MM4 12 (5-50) 13 (0-50) 2 (5-50)
5	11469969-007	MM5 19 (0-30) 4 (0-40)
6	11469969-004	3-1 3 (10-60)
7	11469969-005	17-1 17 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 001 lutum 16% ; humus 73.4%
 - 002 lutum 36% ; humus 11.2%
 - 003 lutum 24% ; humus 28.5%
 - 004 lutum 2% ; humus 0.5%
 - 005 lutum 22% ; humus 6.7%
 - 006 lutum 2% ; humus 1.8%
 - 007 lutum 8% ; humus 6.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	1,6	18	34	1,6
kobalt	11	74	137	11
koper	76	219	362	76
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	82	476	869	82
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	208	639	1070	208
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 16%; humus 73.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1246	257
cadmium	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	20	138	255	20
koper	48	138	229	48
kwik	0,17	20	41	0,17
lood	57	332	606	57
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	46	89	131	46
zink	175	537	899	175
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,7	23	45	1,7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7	23	45	1,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	22	571	1120	78
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	22	571	1120	55
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	213	2906	5600	213

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2 lutum 36%; humus 11.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0,89	10	19	0,89
kobalt	15	99	184	15
koper	52	149	245	52
kwik	0,16	20	39	0,16
lood	60	350	639	60
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	165	506	847	165
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	4,3	59	114	4,3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,3	59	114	3,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	57	1454	2850	200
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	57	1454	2850	140
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	542	7396	14250	542

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 24%; humus 28.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4 lutum 2%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	3,0	12	20	3,0
cyanide (totaal)	5,5	28	50	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5 lutum 22%; humus 6.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6 lutum 2%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			415	86
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	7,1	48	90	7,1
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	38	219	401	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	51	18
zink	83	256	429	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	13	321	630	44
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	321	630	31
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	120	1635	3150	120

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7 lutum 8%; humus 6.3%



Bijlage 4.2: Toetsing grondwater

Projectnaam Linnaeusweg 5 te Boskoop
 Projectcode 20091425

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	peilbuis 1 ¹	peilbuis 2 ²	peilbuis 3 ³	peilbuis 4 ⁴
METALEN				
barium	190	* <45	-	-
cadmium	<0,8	^a <0,8	^a -	-
kobalt	<5	<5	-	-
koper	<15	<15	-	-
kwik	<0,05	<0,05	-	-
lood	<15	<15	-	-
molybdeen	<3,6	<3,6	-	-
nikkel	<15	<15	-	-
zink	<60	<60	-	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	-	-	-	5,2
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	-	-
tolueen	<0,3	<0,3	-	-
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	-	-
o-xyleen	<0,1	<0,1	--	-
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	--	-
xylenen	<0,3	<0,3	--	-
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a -	-
styreen	<0,3	<0,3	-	-
naftaleen	<0,05	^a <0,05	^a -	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	-	-	-	<0,05 ^a
fenantreen	-	-	-	<0,01 ^a
antraceen	-	-	-	<0,01 ^a
fluoranteen	-	-	-	<0,02 ^a
benzo(a)antraceen	-	-	-	<0,02 ^a
chryseen	-	-	-	<0,02 ^a
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	<0,01 ^a
benzo(a)pyreen	-	-	-	<0,02 ^a
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	<0,05 ^a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	<0,02 ^a
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	-	<0,23 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	0,16 --
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,0	0,0	0,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	-	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a -	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--	--	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a -	-
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2	^a -	-
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	--	-
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	--	-
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	--	-
som dichloorpropanen	<0,75	--	--	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	-	-
tetrachlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a -	-

tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	-	-
trichlooretheen	<0,6		<0,6		-	-
chloroform	<0,6		<0,6		-	-
vinylchloride	<0,1	^a	<0,1	^a	-	-
tribroommethaan	<0,2		<0,2		-	-

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	-	-
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	-	-
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	-	-
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	-	-
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	-	-

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride(mg/l)	-	-	-	63	-	-
----------------	---	---	---	----	---	---

Monstercode en monstertraject:

¹	11472628-001	peilbuis 1
²	11472628-002	peilbuis 2
³	11472628-003	peilbuis 3
⁴	11472628-004	peilbuis 4

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geëvalueerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride(mg/l)	100			0,10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	10	755	1500	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
antraceen	0,0007	2,5	5,0	0,01
fenantreen	0,003	2,5	5,0	0,01
fluoranteen	0,003	0,50	1,0	0,020
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50	0,020
chryseen	0,003	0,10	0,20	0,020
benzo(a)pyreen	0,0005	0,025	0,050	0,020
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,025	0,050	0,050
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,025	0,050	0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,050	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	

- 1) S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.*



Bijlage 4.3: Toetsing Waterbodem

Linnaeusweg 5 te Boskoop
20091425/SWIJ
waterbodem slootkanten

waterbodem/bagger
versie 0906010

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : > 2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : > AW + wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm
: som-norm; een individuele waarde overschrijdt



stof	meting 1		meting 2		gemiddelde	gestand I en II	gestand III (waterbodem)	toets achtergrond landbodem		toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	Gemeten spreiding
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds				Aw	Wo											
0 fysische bepalingen																				
organische stof [% ds]	25,60	0,00	25,6																	
lutum, < 2 µm [% ds]	9,10	0,00	9,1																	
ms PAF org (eis < = 20%)		1,6	WEL	verspreidbaar																
ms PAF anorg (eis < = 50%)		0,5	WEL	verspreidbaar																
1 metalen																				
arsen (As)	4,6	0	4,6	5	5															
barium (Ba) [1]	110	0	110	226	226	X								X						
cadmium (Cd)	0,4	0	0,40	0,3	0,3															
chromium (Cr)	10,5	0	11	15	15															
kobalt (Co)	3,4	0	3,4	7	7															
koper (Cu)	31	0	31,0	31	31															
kwik (Hg)	0,23	0	0,23	0,25	0,25	X								X						
lood (Pb)	110	0	110,0	110	110	2x								X						
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,1	1,1															
nikkel (Ni)	12	0	12,0	22	22															
zink (Zn)	130	0	130,0	157	157	X								X						
4 polycyclische aromaten (PAK)																				
naftaleen	0,03	0	0,03	0,0000	0,0000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
fenantreen	0,37	0	0,37	0,1000	0,1000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
antraceen	0,16	0	0,16	0,1000	0,1000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
fluorantheen	1,8	0	1,80	0,7000	0,7000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
chryseen	0,65	0	0,65	0,3000	0,3000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(a)antraceen	0,57	0	0,57	0,2000	0,2000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(a)pyreen	0,48	0	0,48	0,2000	0,2000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(k)fluorantheen	0,31	0	0,31	0,1000	0,1000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,33	0	0,33	0,1000	0,1000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(ghi)peryleen	0,3	0	0,30	0,1000	0,1000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PAK som 10	5	0	5,00	2,0000	2,0000	X								X						
5 gechloroerde koolwaterstoffen																				
b chloorbenzenen																				
hexachloorbenzenen	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c chloorfenolen																				
pentachloorfenol	0,0035	0	0,0035	0,0010	0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d PCB's																				
PCB 28	0,001	0	0,0010	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 52	0,0016	0	0,0016	0,0006	0,0006	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 101	0,0044	0	0,0044	0,0017	0,0017	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 118	0,0029	0	0,0029	0,0011	0,0011	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 138	0,0073	0	0,0073	0,0029	0,0029	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 153	0,0085	0	0,0085	0,0033	0,0033	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PCB 180	0,0056	0	0,0056	0,0022	0,0022	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
som PCB's 7	0,031	0	0,0310	0,0120	0,0120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 bestrijdingsmiddelen																				
a organochloorbestrijdingsmiddelen																				
DDT	0,0028	0	0,0028	0,0000	0,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DDE	0,0031	0	0,0031	0,0000	0,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DDD	0,0076	0	0,0076	0,0000	0,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DDT/DDE/DDD-som	0,0084	0	0,0084	0,0000	0,0000	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
aldrin	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
dieldrin	0,00175	0	0,0018	0,0007	0,0007	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
endrin	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
isodrin	0,00105	0	0,0011	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
telodrin	0,00154	0	0,0015	0,0006	0,0006	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
alfa-endosulfan	0,00098	0	0,0010	0,0004	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alfa HCH	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beta HCH	0,00077	0	0,0008	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gamma HCH (lindaan)	0,00084	0	0,0008	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
delta HCH	0,00091	0	0,0009	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
HCH-som (alfa..delta)	0,0021	0	0,0021	0,0008	0,0008	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
heptachloor	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
heptachloorepoxide-som	0,0015	0	0,0015	0,0010	0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hexachloorbutadien	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCB-som	0,03684	0	0,0368	0,0000	0,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 overige stoffen																				
minerale olie	24,5	0	25	10,0000	10,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar < 2xAW en < "wonen":

4 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar < [AW + wonen] en < industrie:

4 bij kwalificatie

Eindoordeel bij toepassen op of in de landbodem:

Eindoordeel bij toepassen onder oppervlaktewater:

Indicatieve RAW 22.06 beoordeling:

wonen
klasse A
grond

[1]: De meetwaarde van barium mag worden verworpen als sprake is van een natuurlijke bron



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's







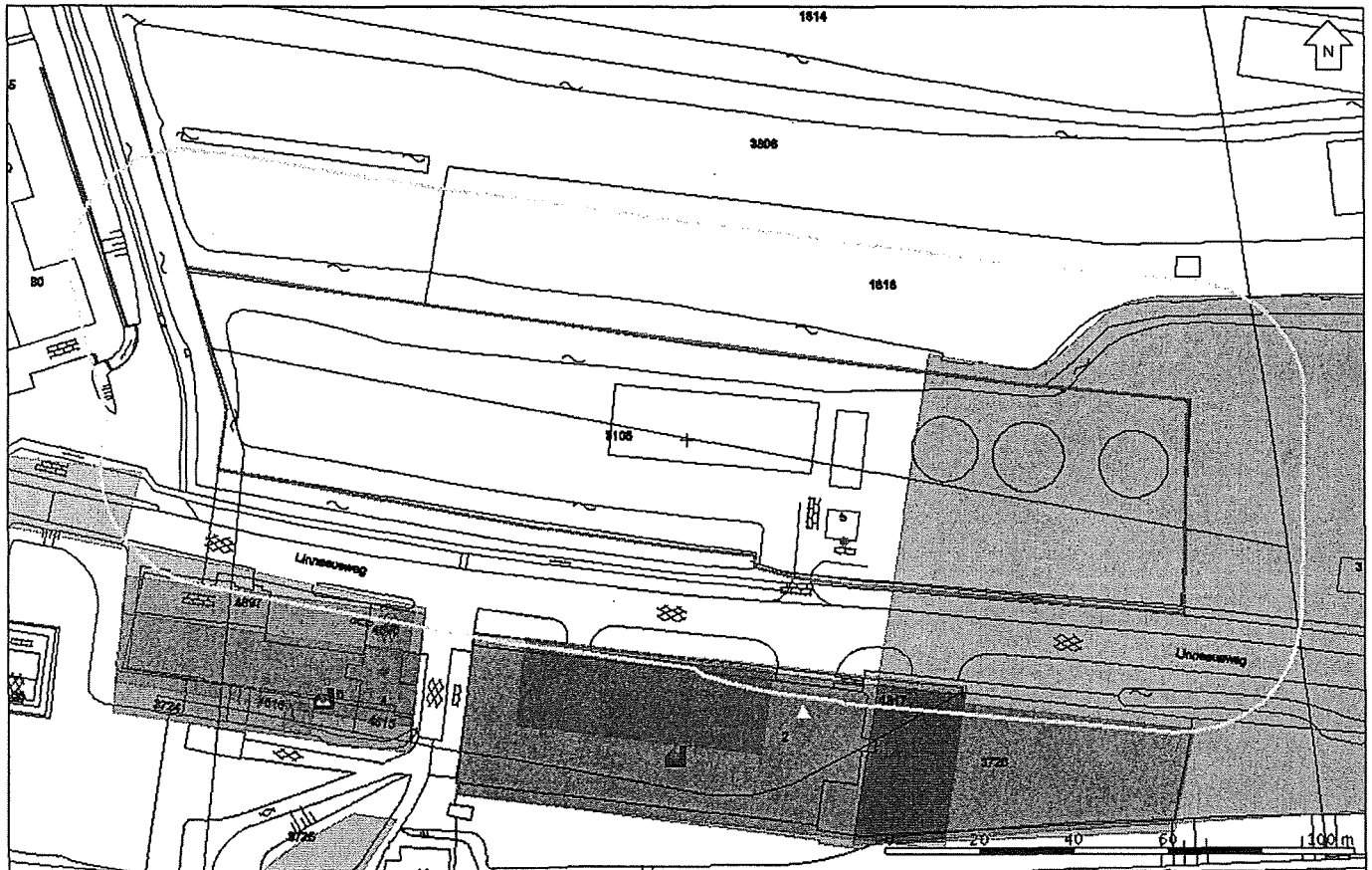
Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



Bodeminformatie

Linnaeusweg 5 BOSKOOP

Boskoop (BKP00) D 3106



Legenda



Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



Slootdempingen



Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie



25-meter contour

Informatie over geselecteerd perceel

Onderzoeken

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

1

Bedrijfs en/of Locatiennaam	AWZI Boskoop
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 5
Volume	1
Kiwa-code	

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Slotdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

1

GLOBIS-code	ZH049900001
Bedrijfs en/of Locatiennaam	VM GASFABRIEK ZUIDKADE
Straat + huisnummer	ZUIDKADE

BKK

1

Zone	Zone 3: 1940-1970
------	-------------------

2

Zone	Bovengrond: Landelijk gebied Boskoop / Ondergrond: Hollandveen infiltratiegebied
------	--

3

Zone	Bovengrond: Subzone Toemaakdekken / Ondergrond: Hollandveen infiltratiegebied
------	---

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Onderzoeken

1

Locatie	Linnaeusweg
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	05.10.1671.1203
Onderzoeksbureau	ADVERBO
Datum rapport	16-12-2005
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900077/ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: bodemopbouw: 0-0.21 m-mvasfalt 0.21-0.70 m-mv. puin, sintels/slakken 0.70-1.15 veen 1.15-2.50 klei Zintuiglijk is een teeggeur waargenomen. Bovengrond: B6 zinkk >S Ondergrond: MM1 kwik, lood >S B4 kwik, lood, EOX >S MM2 niet verontreinigd MM3 niet verontreinigd MM5 niet verontreinigd Grondwater: PB3 naftaleen, antraceen, fenantreen, fluorantheen >S Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen B3 asfalt PAK >I Stabilisatielaag geen overschrijdingen van de streefwaarde Conclusies Milieudienst: niet aanwezig

2

Locatie	Linnaeusweg 2
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	91.2130/RL
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	30-11-1991

<p>Status verontreiniging</p> <p>Potentieel bodembedreigende activiteiten</p> <p>Vervolgactie i.k.v. WBB</p> <p>Bijzonderheden</p> <p>Conclusie rapport</p>	<p>-</p> <p>50511/benzinepompinstallatie, 631241/dieseltank (ondergronds), 2611/glasfabriek (vlakglas), 900067/demping met puin en/of bouw- en sloopafval, 631302/hbo-tank (bovengronds)</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: De bodemopbouw is niet eenduidig, over het algemeen wordt in de bovengrond of zand of veen aangetroffen, in de ondergrond wordt voornamelijk veen aangetroffen. Bij boring 1,4,10 en 11 is in grond en grondwater een lichte tot sterke oliegeur waargenomen. Bij boring 5 en 6 zijn puin en slakken aangetroffen.</p> <p>Reeds afgegraven grond: C1009+C1030: PAK > A; minerale olie > C</p> <p>Bovengrond: VAK 1: cadmium, EOX > A; zink, lood, kwik, arseen minerale olie > B; koper > C</p> <p>Ondergrond: B11 (85-120): minerale olie > A B13 (85-110): minerale olie > A</p> <p>Grondwater: PB 1: VAK > A; minerale olie > C PB 3: geen verontreiniging aangetoond PB 4: minerale olie > C PB 5: minerale olie > A PB 6: minerale olie > B PB 9: minerale olie > A PB 10: minerale olie > B PB 11: minerale olie > A PB 12: geen verontreiniging aangetoond PB 13: minerale olie > A</p> <p>Conclusie Milieudienst: niet aanwezig</p>
---	--

3

<p>Locatie</p> <p>Bodemonderzoek</p> <p>Rapportnummer</p> <p>Onderzoeksbureau</p> <p>Datum rapport</p> <p>Status verontreiniging</p> <p>Potentieel bodembedreigende activiteiten</p> <p>Vervolgactie i.k.v. WBB</p> <p>Bijzonderheden</p> <p>Conclusie rapport</p>	<p>Linnaeusweg 2</p> <p>Sanerings evaluatie</p> <p>92.2541/LD</p> <p>LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.</p> <p>30-06-1992</p> <p>-</p> <p>50511/benzinepompinstallatie, 631241/dieseltank (ondergronds), 2611/glasfabriek (vlakglas), 900067/demping met puin en/of bouw- en sloopafval, 631302/hbo-tank (bovengronds)</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Verontreinigingssituatie: Tijdens een calamiteit zijn enkele duizenden liters dieselolie weggelopen uit een bovengrondse tank. De tank is enkele uren na de lekkage verwijderd, net als de ondergrondse stookolietank. Sterk verontreinigde grond en grondwater zijn vanuit de gegraven put afgevoerd.</p> <p>Doel sanering: verwijderen middels ontgraving van zintuigelijk met minerale</p>
--	--

	<p>olie verontreinigde grond.</p> <p>Uitgevoerde werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwijderen dieseltank + nemen controle monsters ter plaatse van de tank - verwijderen benzinetank + nemen controle monsters ter plaatse van de tank - ontgraven grond <p>Controle monsters:</p> <p>dieseltank:</p> <p>1R: minerale olie > A 2R: minerale olie > A 3B: geen verontreiniging aangetoond 4W: geen verontreiniging aangetoond</p> <p>benzine tank:</p> <p>1W: minerale olie > A 2B: minerale olie > A 3R: minerale olie > A PB A: geen verontreiniging aangetoond</p> <p>afgevoerde grond:</p> <p>4D: minerale olie > A</p> <p>In totaal is 76,96 ton met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd naar de stortplaats Crayestein West te Dordrecht.</p> <p>Conclusie Milieudienst:</p> <p>Op basis van de resultaten van het evaluatierapport van Lexmond blijkt dat de bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige dieseltank afdoende is gesaneerd. Het grondwater voldeed nog niet aan de saneringseis (A-waarde) er wordt voorgesteld om de grondwatersanering voort te zetten. Onbekend is of dit ook gebeurd is nb geen analysesresultaten!!</p> <p>Voor wat betreft de verontreiniging bij de voormalige benzinetank is het niet duidelijk of het grondwater afdoende gesaneerd is. Ter controle is namelijk op een andere plaats bemonsterd dan waar in eerste instantie de verontreiniging werd aangetroffen. Aanvullende info vragen ten aanzien van de voortgezette grondwatersanering en een peilbuis plaatsen en bemonsteren ter plaatse van de voormalige benzinetank. Tevens de kwaliteit van de aanvulgrond middels analyse resultaten opvragen. Onderzoek voldoet niet als vastlegging "nulsituatie". Aandachtspunt hierbij is o.a de aangetroffen koperverontreiniging onder het pand agv lozingen in het verleden.</p>
--	---

4

<p>Locatie</p> <p>Bodemonderzoek</p> <p>Rapportnummer</p> <p>Onderzoeksbureau</p> <p>Datum rapport</p> <p>Status verontreiniging</p> <p>Potentieel bodembedreigende activiteiten</p> <p>Vervolgactie i.k.v. WBB</p> <p>Bijzonderheden</p> <p>Conclusie rapport</p>	<p>Linnaeusweg 2</p> <p>Verkennd onderzoek NVN 5740</p> <p>03194ZHB</p> <p>HOSTE MILIEUTECHNIEK B.V.</p> <p>06-10-2003</p> <p>-</p> <p>50511/benzinepompinstallatie, 631241/dieseltank (ondergronds), 2611/glasfabriek (vlakglas), 900067/demping met puin en/of bouw- en sloopafval, 631302/hbo-tank (bovengronds)</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: De bodem bestaat tot 1.3 m-mv uit zwak siltig zand. van 1.3 tot 1.7 m-mv is</p>
--	---

	<p>het matig siltig klei. Ter plaatse van de gedempte sloot is dempingsmateriaal aangetroffen in de vorm van puin.</p> <p>Ondergrond: gedempte sloot MM1 koper, kwik, lood, zink, PAk >S MM2 koper >S</p> <p>voormalige garage MM3 lood, zink >S MM4 lood, minerale olie >S zink >T koper >I Boring 5 koper, zink >T Boring 6 koper, zink >S Boring 7 zink >S koper >T</p> <p>Grondwater: PB1 xylenen >S PB2 xylenen >S PB4 benzeen, xylenen >S PB9 arseen, chroom, benzeen, toluen, xylenen >S</p> <p>Conclusie Milieudienst: Het verkennend bodemonderzoek is in het kader van de BSB uitgevoerd om mogelijke verontreinigingen door voormalige bedrijfsactiviteiten op te sporen. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de volgende voormalige verdachte deellocaties: · Voormalige garage · Voormalige olie/water-afscheider · Opslag olie en verf · Voormalige dieseltank · Voormalige benzinetank · Gedempte sloot</p> <p>De huidige bedrijfsactiviteiten zijn niet beoordeeld.</p> <p>Advies Er dient alsnog een nulsituatie onderzoek uitgevoerd te worden op bodembedreigende deellocaties als die bij huidige bedrijfsvoering aanwezig zijn.</p>
--	--

5

<p>Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB Bijzonderheden Conclusie rapport</p>	<p>Linnaeusweg 4 Verkennend onderzoek NVN 5740 C98-566/MI ARNICON B.V. 25-11-1998 Niet verontreinigd 5050/benzine-service-station</p> <p>voldoende onderzocht en/of gesaneerd</p> <p>-</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: Er is geen eenduidig bodemprofiel te geven voor de locatie. Er wordt zowel zand als veenm als klei aangetroffen.</p> <p>Bovengrond: niet geanalyseerd.</p> <p>Ondergrond: geen verontreiniging aangetoond.</p>
--	--

	<p>Grondwater: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, minerale olie > S</p> <p>Conclusie Milieudienst: Op basis van de gegevens zoals die zijn weergegeven in het rapport van Arnicon (rapportnr. C98-566/MI, 25 november 1998) kan de ondergrondse tank gesaneerd worden.</p> <p>Ondergrondse tanks De grond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten en minerale olie. voor geen van de onderzochte parameters wordt de T-waarde (criterium voor nader onderzoek) overschreden. Samenvattend wordt geconcludeerd dat nader bodemonderzoek achterwege kan blijven en dat de ondergrondse tanks gesaneerd kunnen worden.</p> <p>De sanering dient plaats te vinden conform de geldende richtlijnen.</p> <p>Eventueel aanvulmateriaal dient schoon en gecertificeerd te zijn. Wanneer men hiervan wil afwijken dient contact opgenomen te worden met de milieudienst.</p>
--	--

6

<p>Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB Bijzonderheden Conclusie rapport</p>	<p>Linnaeusweg 6 Verkennd onderzoek NVN 5740 085-5-9-190195 MBS 31-01-1995 Pot. ernstig, niet urgent 01122/boomkwekerij, 501044/autoreparatiebedrijf, 5050/benzine-service-station, 631307/afgewerkte olietank (bovengronds), 631246/benzinetank (ondergronds), 631246/benzinetank (ondergronds) uitvoeren OO - Zintuigelijke waarnemingen: De bodem ter plaatse bestaat voornamelijk uit zand dat matig tot grof is. In de boringen is puin aangetroffen.</p> <p>Bovengrond: MM1: geen verontreiniging aangetoond.</p> <p>Ondergrond: MM2: minerale olie IR > S MM3: minerale olie IR en GC > S MM4: minerale olie IR, benzeen, toluen, xyleen > S MM5: minerale olie IR > I; minerale olie GC > T</p> <p>Grondwater: peilbuis 3: benzeen, toluen, ethylbenzeen, naftaleen > S; xylenen, minerale olie IR > T peilbuis 5: benzeen, toluen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen, minerale olie IR > S</p> <p>Conclusie Milieudienst: niet aanwezig</p>
---	---

7

Locatie	Linnaeusweg 6
---------	---------------

Bodemonderzoek	Nul situatieonderzoek
Rapportnummer	Ut300.1
Onderzoeksbureau	WITTEVEEN + BOS
Datum rapport	18-10-2000
Status verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent
Potentieel bodembedreigende activiteiten	01122/boomkwekerij, 501044/autoreparatiebedrijf, 5050/benzine-service-station, 631307/afgewerkte olietank (bovengronds), 631246/benzinetank (ondergronds), 631246/benzinetank (ondergronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	uitvoeren OO
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Tpv achterzijde (b113) slib tussen 1,2 en 1,5 m-mv. Op de gehele locatie sintels en puin, plaatselijk tevens glas en plastic. Tpv verd. deellocaties (voorm. tanks en olie-waterscheider), maar ook op niet verdachte terrein in de ondergrond zint. olie. Bovengrond: MM voorzijde: Zink en Minerale olie > S. MM achterzijde: PAK en Minerale olie > S. Vulpunt tanks: Minerale olie > S. Ondergrond: Vml. tanks voor woonhuis: geen verontreiniging met olie. Pompeneiland: geen verontreiniging met olie. Tanks wegzijde: Minerale olie > S. Onder tanks wegzijde: Minerale olie > S. Olie-waterscheider (kern): Minerale olie > I en Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen > S. Olie-waterscheider (ca 5 meter vanaf kern): Minerale olie > I en Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen > S. Olie-waterscheider (onder kern): PAK en Minerale olie > I en Lood en Zink > S. Grondwater: Vml. tanks voor woonhuis: Benzeen, Xylenen, Naftaleen en Minerale olie > S. Vml. pompeiland: Xylenen en Naftaleen > S.

	<p>Tanks wegzijde: Benzeen, Xylenen en Naftaleen > S.</p> <p>Olie-waterscheider: Minerale olie > I en Chroom, Benzeen, Xylenen en Naftaleen > S.</p> <p>Asbest (-verdacht materiaal): onbekend.</p> <p>Conclusies Milieudienst:</p> <p>Advies</p> <p>Ik adviseer je de vergunninghouder mede te delen dat de nulsituatie onvoldoende is vastgelegd.</p> <p>Er dient alsnog een bodemonderzoek te worden uitgevoerd om de nulsituatie van de bodem vast te stellen ter plaatse van de nog onvoldoende onderzochte verdachte deellocaties. Het nulsituatie onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol "Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB".</p> <p>Naar aanleiding van de sterke verontreiniging aan minerale olie ter plaatse van de olie-waterscheider dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Vermoedelijk is hier sprake van zorgplicht (Art. 13 Wbb). De bron van de verontreiniging dient achterhaald te worden en er dienen maatregelen genomen te worden om verdere verontreiniging te voorkomen. Tenslotte zal de verontreiniging op korte termijn in zijn geheel gesaneerd dienen te worden. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan sanering eerst het nader onderzoek aan de Milieudienst ter goedkeuring te sturen.</p>
--	---

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

1

<p>LOBIS-code</p> <p>Bedrijfs en/of Locatiennaam</p> <p>Straat + huisnummer</p>	<p>ZH049900001</p> <p>VM GASFABRIEK ZUIDKADE</p> <p>ZUIDKADE</p>
---	--

2

<p>LOBIS-code</p> <p>Bedrijfs en/of Locatiennaam</p> <p>Straat + huisnummer</p>	<p>ZH049909013</p> <p>LINNAEUSWEG 2 (BSB)</p> <p>LINNAEUSWEG</p>
---	--

Brandstoftanks

1

Bedrijfs en/of Locatiennaam	
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 4
Volume	30
Kiwa-code	

2

Bedrijfs en/of Locatiennaam	
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 4
Volume	8
Kiwa-code	80

3

Bedrijfs en/of Locatiennaam	
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 4
Volume	0
Kiwa-code	

4

Bedrijfs en/of Locatiennaam	
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 4
Volume	8
Kiwa-code	79

5

Bedrijfs en/of Locatiennaam	
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 4
Volume	30
Kiwa-code	

6

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Kempenaar Boskoop B.V.
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6
Volume	8
Kiwa-code	

7

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Kempenaar Boskoop B.V.
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6
Volume	1.2
Kiwa-code	

8

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Kempenaar Boskoop B.V.
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6
Volume	1
Kiwa-code	

9

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Kempenaar Boskoop B.V.
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6
Volume	8
Kiwa-code	

10

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Zuid-Hollandse Glascentrale
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
Volume	3
Kiwa-code	

11

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Zuid-Hollandse Glascentrale
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
Volume	6
Kiwa-code	002

12

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Zuid-Hollandse Glascentrale
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
Volume	5
Kiwa-code	001

Voormalige bedrijven

1

Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatiennaam	BOUMAN HOLDING BV
Startjaar	1984
Eindjaar	
Archiefverwijzing	PZH: 1945-1996/KONINGSK.
Voormalig adres	
Dossiernummer	GRIFFIE/1975-1987/145789
Vergunde activiteiten	glasfabriek (vlakglas) benzinepompinstallatie dieseltank (ondergronds)

2

Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatiennaam	BOUMAN HOLDING BV
Startjaar	1984
Eindjaar	
Archiefverwijzing	PZH: 1945-1996/KONINGSK.
Voormalig adres	
Dossiernummer	GRIFFIE/1975-1987/145789
Vergunde activiteiten	glasfabriek (vlakglas) benzinepompinstallatie dieseltank (ondergronds)

3

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1921
Eindjaar	

Archiefverwijzing	ARA/ 3.02.27.01
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	PAZH/1597/12-12-1921/123
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

4

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1966
Eindjaar	
Archiefverwijzing	PZH: 1945-1996/KONINGSK.
Voormalig adres	AAN DE LINNAEUSWG
Dossiernummer	GRIFFIE/V2000/3050
Vergunde activiteiten	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)

5

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1913
Eindjaar	
Archiefverwijzing	ARA/ 3.02.27.01
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	PAZH/1322/02-06-1913/49
Vergunde activiteiten	gasfabriek

6

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1904
Eindjaar	
Archiefverwijzing	ARA/3.02.27.01
Voormalig adres	
Dossiernummer	PAZH/1092/14-03-1904/44
Vergunde activiteiten	gasfabriek

7

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1915
Eindjaar	
Archiefverwijzing	ARA/ 3.02.27.01
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	PAZH/1386/12-10-1915/15
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

8

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
---------------------	--------------

NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1911
Eindjaar	
Archiefverwijzing	ARA/ 3.02.27.01
Voormalig adres	
Dossiernummer	PAZH/1285/28-11-1911/17
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

9

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1875
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	VHW/04-11-1875
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

10

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1915
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	VHW/10-09-1915
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

11

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1921
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	VHW/12-12-1921
Vergunde activiteiten	aardolie- en steenkolenproductenindustrie

12

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	B & W BOSKOOP
Startjaar	1875
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	
Dossiernummer	VHW/14-03-1904

Vergunde activiteiten	gasfabriek
-----------------------	------------

13

Straat + huisnummer	Zuidkade 149
NSX-score dominante UBI	439.4
Bedrijfs en/of Locatiennaam	GEMEENTE BOSKOOP
Startjaar	1915
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	ZUIDKADE
Dossiernummer	VHW/18-10-1915
Vergunde activiteiten	steenkolengasfabriek

14

Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6
NSX-score dominante UBI	111
Bedrijfs en/of Locatiennaam	Automobielbedrijf H. de Pater
Startjaar	
Eindjaar	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	autoreparatiebedrijf

15

Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatiennaam	ZUID-HOLLANDSE GLASCENTRALE HA
Startjaar	
Eindjaar	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	verfgroothandel

Huidige bedrijven

1

Bedrijfs en/of Locatiennaam	J.P.J. Otterloo
Bedrijfsaard	Boomkweker
Milieucategorie	2
Straat + huisnummer	Zuidkade 145

2

Bedrijfs en/of Locatiennaam	N.v. Ned. Gasunie
Bedrijfsaard	Gasdrukregelstation
Milieucategorie	1
Straat + huisnummer	Zuidkade 149

3

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Zuid-Hollandse Glascentrale
-----------------------------	-----------------------------

Bedrijfsnaam	Opslag En Bewerking Vlak
Milieucategorie	3
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 2

4

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Kempenaar Boskoop B.V.
Bedrijfsnaam	Garage
Milieucategorie	3
Straat + huisnummer	Linnaeusweg 6

5

Bedrijfs en/of Locatiennaam	Energie-/waterbedrijf Rijnland
Bedrijfsnaam	Gasdrukregelstation
Milieucategorie	1
Straat + huisnummer	Mendelweg 0

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones rondom de locatie vindt u op www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slotdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slotdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slotdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slotdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

Brandstoftanks:

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

Huidig bedrijf:

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op www.bodemloket.nl.

Bodemkwaliteitskaart:

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden

informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar bodembalie.md@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen



De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).