



MILIEU & TECHNIEK

Renovatiebouw Paul Corstjens
T.a.v. de heer P. Corstjens
Postbus 3534
6017 ZG Thorn

in Nederland:
Maasstraat 36 - Postbus 10047
6000 GA Weert
Tel 0495-535884
Fax 0495-450313

in België:
Postbus 7 - 3945 Ham
Tel 012-458188
Fax 0031-495450313

internet <http://www.dvl.nl> - Email info@dvl.nl

Kwaliteitscertificaten: ISO 9001:2000
BRL SIKB 1000 VKB Protocol 1001



LID
Organisatie van Nederlandse
Raadgevende Ingenieursbureaus



Weert : 21 maart 2007
Ons kenmerk : RS\LB\B-061329-1
Betreft : Rapportage aanvullend bodemonderzoek Noordzijde Schoolstraat te Wessem

Geachte heer Corstjens,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het aanvullend grondonderzoek dat DvL Milieu & Techniek in uw opdracht heeft uitgevoerd op de locatie Noordzijde Schoolstraat te Wessem. Zie bijlage A voor de topografische situatie.

Algemeen

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek vormen de op de locatie aangetroffen verontreiniging van cadmium, lood en zink in het bodemtraject van 0 - 0,5 m-mv (DvL rapport B-061329, d.d. 2 maart 2007). Deze verontreinigingen overschrijden de grenswaarde behorende bij bodemgebruiksvorm I. Doel van het onderzoek is het afperken van de geconstateerde verontreinigingen in de bovengrond.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de grond worden de verdachte deelmonsters van MM1 en MM2 uit het verkennend bodemonderzoek separaat geanalyseerd op zware metalen. Hiervoor zijn de boringen opnieuw op dezelfde plaats uitgevoerd.

De analyses worden verricht door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025.

Veldwerkzaamheden

De grondboringen zijn verricht op 9 maart 2007. Het opgeboorde bodemmateriaal is, op basis van zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd met de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage C). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage B.



RS\LB\B-061329-1\ pagina -2-\dd. 21 maart 2007

Analyse

Voor het chemisch onderzoek in het laboratorium zijn de grondmonsters volgens onderstaande tabel geanalyseerd.

Grondmonster ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
101-1	0 - 0,50	resten baksteen
102-1	0,07 - 0,15	niets bijzonders waargenomen
102-2	0,15 - 0,50	niets bijzonders waargenomen
103-1	0 - 0,50	sporen baksteen
104-1	0,07- 0,15	niets bijzonders waargenomen
104-2	0,15 - 0,50	matig puinhoudend
105-1	0,07 - 0,15	niets bijzonders waargenomen
105-2	0,15 - 0,50	niets bijzonders waargenomen
106-1	0 - 0,50	resten baksteen
107-1	0 - 0,50	niets bijzonders waargenomen
108-1	0 - 0,50	niets bijzonders waargenomen
109-1	0 - 0,50	sporen baksteen
110-1	0 - 0,50	sporen baksteen
111-1	0 - 0,50	resten baksteen
112-1	0 - 0,50	resten baksteen
113-1	0 - 0,50	sporen baksteen
114-1	0 - 0,50	resten baksteen
115-1	0 - 0,50	matig tot sterk puinhoudend
116-1	0 - 0,50	matig puinhoudend

Tabel 1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage C).

Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (publicatie in Staatscourant 39, 24 februari 2000).

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem (organische stof en lutumgehalte van respectievelijk 10% en 25%) omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum.



RS\LB\B-061329-1\ pagina -3-\dd. 21 maart 2007

De mate van verontreiniging wordt volgens onderstaande terminologie uitgedrukt:

niet verontreinigd : concentratie lager dan of gelijk aan streefwaarde S;

licht verontreinigd : concentratie hoger dan streefwaarde S en lager dan $T = \frac{1}{2} \times (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$

matig verontreinigd : concentratie hoger of gelijk aan $T = \frac{1}{2} \times (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$ en lager dan interventiewaarde I;

sterk verontreinigd : concentratie hoger dan interventiewaarde I;

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter of gelijk dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage D voor het analyserapport met nummer 11153498.

Monster (boring)	Bodemtraject [m-mv]	Zintuiglijke waarneming	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
102	0 - 0,50	niets bijzonders waargenomen	zink	94	*
103	0 - 0,50	sporen baksteen	cadmium	0,8	*
			koper	26	*
			lood	99	*
			zink	250	**
106	0 - 0,50	resten baksteen	cadmium	0,8	*
			koper	53	*
			lood	110	*
			zink	320	**
107	0 - 0,50	niets bijzonders waargenomen	zink	92	*
108	0 - 0,50	niets bijzonders waargenomen	cadmium	0,7	*
			koper	29	*
			zink	160	*
109	0 - 0,50	sporen baksteen	cadmium	1,1	*
			koper	39	*
			lood	71	*
			nikkel	18	*
			zink	240	**
110	0 - 0,50	sporen baksteen	cadmium	1,1	*
			koper	42	*
			lood	96	*
			nikkel	17	*
			zink	300	**



Monster (boring)	Bodemtraject [m-mv]	Zintuiglijke waarneming	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
111	0-0,50	resten baksteen	cadmium koper lood nikkel zink	1,1 42 96 17 300	* * * * **
112	0-0,50	resten baksteen	cadmium koper lood zink	0,6 30 130 230	* * * **
113	0-0,50	sporen baksteen	cadmium koper lood nikkel zink	1,0 52 96 25 280	* * * * **
114	0-0,50	resten baksteen	koper zink	26 140	* *
115	0-0,50	matig tot sterk puinhoudend	koper lood nikkel zink	33 61 22 120	* * * *
116	0-0,50	matig puinhoudend	koper zink	27 100	* *

Tabel 2: Toetsingsresultaten van de grondmonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de monsters licht tot matig verontreinigd zijn met zware metalen.

Toetsing aan bodemgebruikswaarden

De analyseresultaten van de verontreinigde grondmonsters zijn tevens getoetst aan de BodemGebruiksWaarden (BGW) uit het afwegingsproces "Van trechter naar zeef".

In navolgende tabel zijn alleen de stoffen vermeld waarvan de resultaten na analyse groter zijn dan de bijbehorende streefwaarden. De resultaten zijn getoetst aan bodemgebruiksvorm I "wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen" en de bodemgebruiksvorm II "extensief gebruikt openbaar groen".



RS\LB\B-061329-1\ pagina -5-\dd. 21 maart 2007

Monsternummer [m-mv]	Stof	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	BGW I ¹⁾ [mg/kg d.s.]	BGW II ¹⁾ [mg/kg d.s.]	Overschrijding	
					BGW I	BGW II
102	zink	94	183	377	nee	nee
103	cadmium	0,8	0,7	7,9	ja	nee
	koper	26	46	109	nee	nee
	lood	99	60	203	ja	nee
	zink	250	183	377	ja	nee
106	cadmium	0,8	0,7	7,9	ja	nee
	koper	53	46	109	ja	nee
	lood	110	60	203	ja	nee
	zink	320	183	377	ja	nee
107	zink	92	183	377	nee	nee
108	cadmium	0,7	0,7	7,9	ja	nee
	koper	29	46	109	nee	nee
	zink	160	183	376	nee	nee
109	cadmium	1,1	0,7	7,9	ja	nee
	koper	39	46	109	nee	nee
	lood	71	60	203	ja	nee
	nikkel	18	23	96	nee	nee
	zink	240	183	377	ja	nee
110	cadmium	1,1	0,7	7,9	ja	nee
	koper	42	46	109	nee	nee
	lood	96	60	203	ja	nee
	nikkel	17	23	96	nee	nee
	zink	300	183	377	ja	nee
111	cadmium	1,1	0,7	7,9	ja	nee
	koper	42	46	109	nee	nee
	lood	96	60	203	ja	nee
	nikkel	17	23	96	nee	nee
	zink	300	183	377	ja	nee
112	cadmium	0,6	0,7	7,9	nee	nee
	koper	30	46	109	nee	nee
	lood	130	60	203	ja	nee
	zink	230	183	377	ja	nee
113	cadmium	1,0	0,7	7,9	ja	nee
	koper	52	46	109	ja	nee
	lood	96	60	203	ja	nee
	nikkel	25	23	96	ja	nee
	zink	280	183	377	ja	nee
114	koper	26	46	109	nee	nee
	zink	140	183	377	nee	nee
115	koper	33	46	109	nee	nee
	lood	61	60	203	ja	nee
	nikkel	22	23	96	nee	nee
	zink	120	183	377	nee	nee
116	koper	27	46	109	nee	nee
	zink	100	183	377	nee	nee

Tabel 3: Toetsingsresultaten bodembebruikswaarden per bodembebruiksvorm

1) De bodembebruikswaarden zijn gecorrigeerd voor het gemeten lutum- en organische stofgehalte.



RS\LB\B-061329-1\ pagina -6-\dd. 21 maart 2007

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in alle monsters uitgezonderd 102, 107, 114 en 116 de grenswaarden behorende bij bodemgebruiksvorm I "wonen en intensief gebruikt openbaar groen" overschrijden. De grenswaarden behorende bij bodemgebruiksvorm II "extensief gebruikt (openbaar) groen" worden niet overschreden.

Doelmatigheidstoets

Om inzicht te krijgen in een eventuele noodzaak tot sanering zullen de gemeten overschrijdingen van de BGW-I aan de zogenaamde "Doelmatigheidstoets BGW-I" (ontwikkeld door de Beleidsgroep Bodembeheer Limburg (BBL)) worden gescreend.

Het doel van de uitgevoerde toetsing is na te gaan of saneren van de locatie al dan niet doelmatig is. Met name wanneer de bodem slechts zeer licht verontreinigd is, dient de vraag zich aan of het nemen van sanerende maatregelen doelmatig is.

Het betreft dan de gebruiksvormen "wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen" en daarmee vergelijkbare, gevoelige gebruiksvormen. De BGW (BodemGebruiksWaarde) die hoort bij deze gebruiksvorm, de zogenaamde BGW-I ligt voor een aantal stoffen op het niveau van de streefwaarde en voor een aantal stoffen net daarboven.

Wanneer de gehalten van deze stoffen in de bodem de BGW-I licht overschrijden, hebben betrokken partijen vaak het gevoel dat het milieurendement van de sanerende maatregelen klein is en niet in verhouding staat tot de te verrichten inspanning en de kosten. De ervaring leert dat dergelijke situaties zich regelmatig voordoen. Daarom bestaat er behoefte aan een systematiek waarmee op een objectieve wijze de doelmatigheid van sanerende maatregelen van overschrijdingen van BGW-I kan worden beoordeeld.

BBL heeft hiertoe een rekenmodel ontwikkeld dat op basis van in te voeren gegevens afkomstig van de analyseresultaten van het bodemonderzoek, de beoogde gebruiksvorm en de daarbij behorende leeflaagdikte, uitrekent wat de vrachtreductie, risicoreductie en kosten van sanerende maatregelen zullen zijn. De verhouding van vracht- en risicoreductie enerzijds en kosten anderzijds leidt uiteindelijk tot een advies om wel of geen sanerende maatregelen te treffen.

Uitgangspunt voor de "Doelmatigheidstoets BGW-I" vormen de bovenstaande BGW toetsingsresultaat. De locatie is in twee deelgebieden verdeeld van elk circa 2700 m². Deelgebied I bestaat uit de boringen 101 t/m 108, deelgebied II bestaat uit de boringen 109 t/m 116. De uitkomst van deze doelmatigheidstoets is als bijlage E toegevoegd.

Op basis van de ingevoerde gegevens adviseert de doelmatigheidstoets BGW-I om een sanering uit te voeren voor beide deelgebieden.

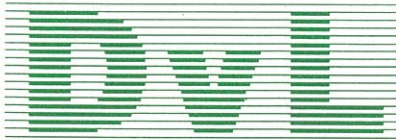
Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullende fase van onderzoek.

Uit de verzamelde gegevens van de tot nu toe verrichte bodemonderzoeken (Dit rapport en B-61329, d.d. 2 maart 2007) kan het volgende worden geconcludeerd:

Uit de toetsing aan de Bodemgebruikswaarden blijkt dat de gemeten concentratie aan zware metalen in de bovengrond de grenswaarde behorende bij het toekomstig bodemgebruik "wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen" overschrijdt.

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de bovengrond diffuus, licht tot matig verontreinigd is met zware metalen. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde materialen.



RS\LB\B-061329-1\ pagina -7-\dd. 21 maart 2007

Op basis van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en toetsing aan de bodemgebruiksvorm "wonen met intensief gebruikt groen" (GBW-I) is een z.g.n. "doelmatigheidstoets" verricht waarbij de verhouding van vracht- en risicoreductie enerzijds en de kosten anderzijds uiteindelijk leidt tot een advies om wel of geen sanerende maatregelen te treffen. Op grond van de ingevoerde gegevens adviseert de doelmatigheidstoets BGW-I om een sanering uit te voeren voor de bovengrond (tot 0,50 m-mv).

Voor nadere inlichtingen c.q. toelichtingen omtrent het onderzoek of de rapportage kunt u zich wenden tot de projectleider van het onderzoek, de heer ing. R.M.J.S. Schroijen.

Rapport opgesteld door:

ing. R.M.J.S. Schroijen
Adviseur Bodem-Water-Lucht

Rapport gezien door:

Ir. P.A. Steenbergen
Adviseur Bodem-Water-Lucht
[2e ondertekening ter controle]

Bijlagen:

- A Topografische overzichtskaart
- B Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- C Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- D Analyseresultaten grondmonsters met streef- en interventiewaarden
- E Doelmatigheidstoets

Bijlage A



Topografische Atlas Limburg, kaartblad 25.

Uitgave 2005, Topografische Dienst te Emmen.

Schaal 1: 25.000

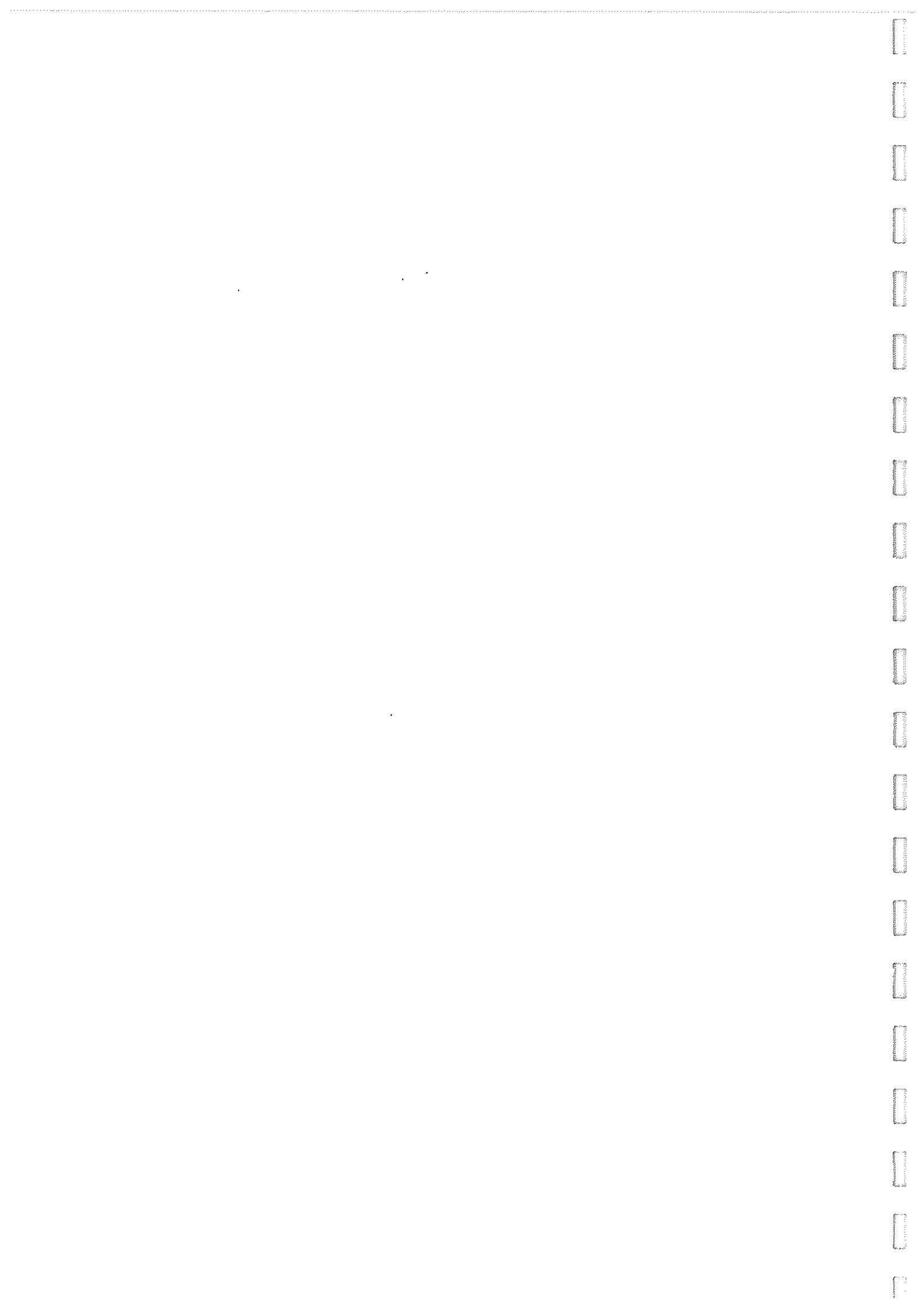
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage A



Bijlage B

Bijlage C



Bijlage C

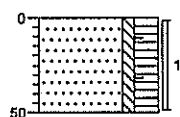
Lokatiennaam: Noordzijde Schoolstr

Projectcode: B061329-1

Datum: 09-03-2007

Boring: 101

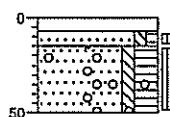
X: 189,542
Y: 352,502



0 braak
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 102

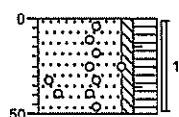
X: 189,57
Y: 352,545



0 klinker
-7 Edelmanboor
-15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geeloranje, Edelmanboor
-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103

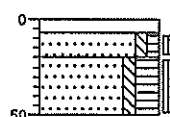
X: 189,562
Y: 352,541



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 104

X: 189,553
Y: 352,551



0 klinker
-7 Edelmanboor
-20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geeloranje, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

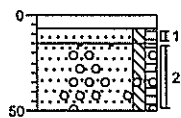
Lokatiennaam: Noordzijde Schoolstr

Projectcode: B061329-1

Datum: 09-03-2007

Boring: 105

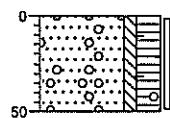
X: 189,566
Y: 352,541



0	klinker
-7	Edelmanboor
-15	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geeloranje, Edelmanboor
-50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, oranjegeel, Edelmanboor

Boring: 106

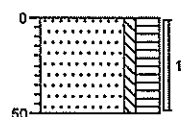
X: 189,535
Y: 352,511



0	verharding
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, resten baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 107

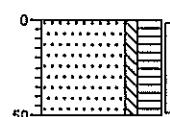
X: 189,518
Y: 352,435



0	tuin
-50	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, bruin, Edelmanboor

Boring: 108

X: 189,516
Y: 352,482



0	tuin
-50	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

Bijlage C

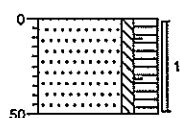
Lokatiennaam: Noordzijde Schoolstr

Projectcode: B061329-1

Datum: 09-03-2007

Boring: 109

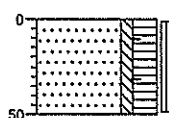
X: 189,518
Y: 352,463



0 tuin
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 110

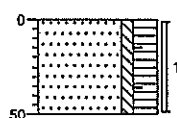
X: 189,526
Y: 352,472



0 tuin
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 111

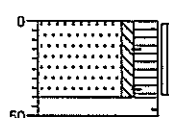
X: 189,547
Y: 352,474



0 braak
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 112

X: 189,543
Y: 352,453



0 braak
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-40
▲ -50 resten baksteen, Edelmanboor

Bijlage C

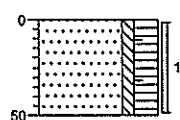
Lokatiennaam: Noordzijde Schoolstr

Projectcode: B061329-1

Datum: 09-03-2007

Boring: 113

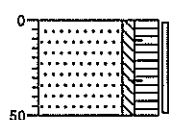
X: 189,521
Y: 352,437



0 tuin
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 114

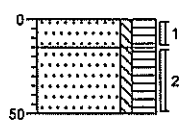
X: 189,551
Y: 352,441



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 115

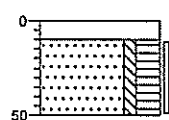
X: 189,554
Y: 352,427



0 verharding
-15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, sterk puinhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
-30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 116

X: 189,54
Y: 352,422



0 klinker
-10 Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

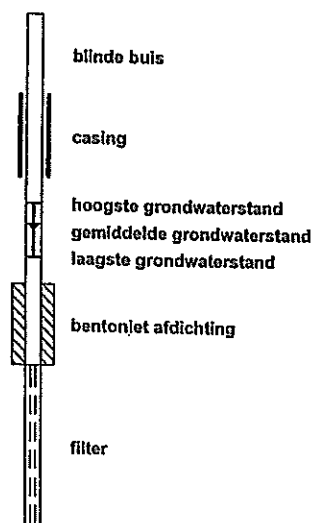
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Bijlage D



Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	101	102	103	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	93.4	--	89.7	--	85.4	--
Metalen						
arsen	5.1	5.0	6.8	19	27	36
cadmium	<0.4	<0.4	0.8	*	0.5	4.2
chrom	<15	<15	15		62	149
koper	7.8	9.6	26	*	21	65
kwik	0.06	0.05	0.19		0.2	3.9
lood	<13	46	99	*	60	215
nikkel	8.9	9.4	11		16	56
zink	23	94	*	**	73	225

101 105(7-15) 105(15-50)

102 102(7-15) 102(15-50)

103 103(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6.0%, humus: 3.5%

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	104	105	106	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90.8	--	93.1	--	85.3	--
Metalen						
arsen	5.3	<4	8.8	19	27	36
cadmium	<0.4	<0.4	0.8	0.5	4.2	7.9
chrom	<15	<15	19	62	149	236
koper	10.0	<5	53	21	65	109
kwik	0.06	<0.05	0.10	0.2	3.9	7.5
lood	43	<13	110	60	215	371
nikkel	12	7.4	14	16	56	96
zink	62	<20	320	73	225	377

104 104(7-20) 104(20-50)

105 105(7-15) 105(15-50)

106 106(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6.0%, humus : 3.5%

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	107	108	109	S	¼(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	85.0	--	78.6	--	80.8	--
Metalen						
arsen	7.7	9.5	9.7	19	27	36
cadmium	0.5	0.7	* 1.1	0.5	4.2	7.9
chrom	16	20	20	62	149	236
koper	20	29	* 39	21	65	109
kwik	0.08	0.07	0.13	0.2	3.9	7.5
lood	30	47	71	60	215	371
nikkel	14	15	18	16	56	96
zink	92	* 160	* 240	73	225	377

107 107(0-50)

108 108(0-50)

109 109(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6.0%, humus : 3.5%

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	110		111		112		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	79.0	--	83.1	--	86.5	--			
Metalen									
arsen	10		12		9.5		19	27	36
cadmium	1.1	*	1.1	*	0.6	*	0.5	4.2	7.9
chrom	18		18		18		62	149	236
koper	42	*	48	*	30	*	21	65	109
kwik	0.12		0.13		0.11		0.2	3.9	7.5
lood	96	*	74	*	130	*	60	215	371
nikkel	17	*	18	*	16		16	56	96
zink	300	**	370	**	230	**	73	225	377

110 110(0-50)

111 111(0-50)

112 112(0-40)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6,0%, humus : 3,5%

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	113		114		115		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	77.5	--	83.5	--	84.6	--			
Metalen									
arsen	12		8.0		11		19	27	36
cadmium	1.0	*	0.4		<0.4		0.5	4.2	7.9
chrom	30		16		18		62	149	236
koper	52	*	26	*	33	*	21	65	109
kwik	0.10		0.13		0.08		0.2	3.9	7.5
lood	96	*	48		61	*	60	215	371
nikkel	25	*	15		22	*	16	56	96
zink	280	**	140	*	120	*	73	225	377

113 113(0-50)

114 114(0-50)

115 115(0-15) 115(15-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6.0%, humus: 3.5%

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	116		S	½(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)					
droge stof (gew.-%)	84.4	--			
Metalen					
arseen	9.5		19	27	36
cadmium	<0.4		0.5	4.2	7.9
chromium	19		62	149	236
koper	27	*	21	65	109
kwik	0.10		0.2	3.9	7.5
lood	53		60	215	371
nikkel	16		16	56	96
zink	100	*	73	225	377

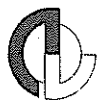
116 116(10-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 6.0%, humus: 3.5%



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

DVL MILIEU/TECHNIEK

R.M.J.S. Schroijen

Postbus 10047

6000 GA WEERT

Hoogvliet, 19-03-2007

Geachte R.M.J.S. Schroijen,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Plangebied Heel\grond deelmonsters

Uw project nummer : B061329-1

ALcontrol rapportnummer : 11153498, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 6. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu





Projectnaam Plangebied Heel\grond deelmonsters
Projectnummer B061329-1
Rapportnummer 11153498

Orderdatum 09-03-2007
Startdatum 09-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	93.4	89.7	85.4	90.8	93.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	5.1	5.0	6.8	5.3	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	0.8	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<15	<15	15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	7.8	9.6	26	10.0	<5
kwik	mg/kgds	Q	0.06	0.05	0.19	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	46	99	43	<13
nikkel	mg/kgds	Q	8.9	9.4	11	12	7.4
zink	mg/kgds	Q	23	94	250	62	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	101 105(7-15) 105(15-50)
002	Grond	102 102(7-15) 102(15-50)
003	Grond	103 103(0-50)
004	Grond	104 104(7-20) 104(20-50)
005	Grond	105 105(7-15) 105(15-50)



DVL MILIEU/TECHNIEK
R.M.J.S. Schroijen

Blad 2 van 5

Projectnaam Plangebied Heelgrond deelmonsters
Projectnummer B061329-1
Rapportnummer 11153498

Orderdatum 09-03-2007
Startdatum 09-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	Q	85.3	85.0	78.6	80.8	79.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	Q	8.8	7.7	9.5	9.7	10
cadmium	mg/kgds	Q	0.8	0.5	0.7	1.1	1.1
chrom	mg/kgds	Q	19	16	20	20	18
koper	mg/kgds	Q	53	20	29	39	42
kwik	mg/kgds	Q	0.10	0.08	0.07	0.13	0.12
lood	mg/kgds	Q	110	30	47	71	96
nikkel	mg/kgds	Q	14	14	15	18	17
zink	mg/kgds	Q	320	92	160	240	300

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	106 106(0-50)
007	Grond	107 107(0-50)
008	Grond	108 108(0-50)
009	Grond	109 109(0-50)
010	Grond	110 110(0-50)



Projectnaam Plangebied Heelgrond deelmonsters
Projectnummer B061329-1
Rapportnummer 11153498

Orderdatum 09-03-2007
Startdatum 09-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	Q	83.1	86.5	77.5	83.5	84.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	12	9.5	12	8.0	11
cadmium	mg/kgds	Q	1.1	0.6	1.0	0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	18	18	30	16	18
koper	mg/kgds	Q	48	30	52	26	33
kwik	mg/kgds	Q	0.13	0.11	0.10	0.13	0.08
lood	mg/kgds	Q	74	130	96	48	61
nikkel	mg/kgds	Q	18	16	25	15	22
zink	mg/kgds	Q	370	230	280	140	120

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond	111 111(0-50)
012	Grond	112 112(0-40)
013	Grond	113 113(0-50)
014	Grond	114 114(0-50)
015	Grond	115 115(0-15) 115(15-50)



DVL MILIEU/TECHNIEK
R.M.J.S. Schroijen

Blad 4 van 5

Projectnaam Plangebied Heelgrond deelmonsters
Projectnummer B061329-1
Rapportnummer 11153498

Orderdatum 09-03-2007
Startdatum 09-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	84.4
------------	--------	---	------

METALEN

arseen	mg/kgds	Q	9.5
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	19
koper	mg/kgds	Q	27
kwik	mg/kgds	Q	0.10
lood	mg/kgds	Q	53
nikkel	mg/kgds	Q	16
zink	mg/kgds	Q	100

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond	116 116(10-50)



Projectnaam Plangebied Heelgrond deelmonsters
Projectnummer B061329-1
Rapportnummer 11153498

Orderdatum 09-03-2007
Startdatum 09-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/III/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A0768070	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
001	A0768097	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
002	A0768094	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
002	A0768095	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
003	A0768023	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
004	A0768063	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
004	A0768098	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
005	A0768070	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
005	A0768097	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
006	A0768061	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
007	A0768080	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
008	A0768071	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
009	A0768101	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
010	A0768104	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
011	A0768100	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
012	A0768054	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
013	A0768093	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
014	A0768096	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
015	A0768102	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
015	A0768103	10-03-2007	09-03-2007	ALC201
016	A0768106	10-03-2007	09-03-2007	ALC201



Bijlage E



Samenstelling bodemlaag 1		Conclusies bodemlaag 1:									
Bovenzijde (m -mv.)		Saneren noodzakelijk, gehalten in laag > BGW-I+									
Onderzijde (m -mv.)		0,00									
Dikte van laag 1 in (m)		0,50									
Bodemmonster		Koper	Zink	Cadmium	Lood	Arseen	Kwik	Nikkel	Chroom	PAK	litium
1											
2			94,00								
3		26,00	250,00	0,80	99,00						
4											
5											
6		53,00	320,00	0,80	110,00						
7			92,00								
8		29,00	160,00	0,70							
9											
10											
Gemiddelde		36,0	183,2	0,77	104,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variantecoefficient		0,41	0,55	0,08	0,07						
BGW-I		33,33	125,00	0,51	50,00	20,69	1,32	14,29	150,00	2,00	
BGW-I+		79,17	125,00	5,10	97,06	20,69	6,62	14,29	150,00	10,00	

Projectnaam

Localiteitsgegevens

Testveldnaam

Testveldomschrijving

Wonen en

Interactiefoto's

Oppervlakte (m2)

2700

dikte bodemlaag (m)

0.5

Laag 1: 0.00-0.50 m

Laag 2: 0.50-1.00 m

Laag 3: 1.00-1.50 m

Gemiddelde gehalten in bodemlagen			
	laag 1	laag 2	laag 3
Bovenzijde (m m.v.)	0.00	0.50	0.00
Onderzijde (m m.v.)	0.50	0.00	0.00
dikte laag (m)	0.50	0.50	0.00
organisch stof	0.00	0.00	0.00
litium	0.00	0.00	0.00
Cu	36.00	0.00	0.00
Zn	183.20	0.00	0.00
Cd	0.77	0.00	0.00
Pb	104.50	0.00	0.00
As	0.00	0.00	0.00
Hg	0.00	0.00	0.00
Ni	0.00	0.00	0.00
Cr	0.00	0.00	0.00
PAK	0.00	0.00	0.00

Gewogen gehalte in te toetsen laag	
dikte laag (m)	0.0
deel laag 1	0.00
deel laag 2	0.00
deel laag 3	0.00
organisch stof	0.00
litium	0.00
Cu	0.00
Zn	0.00
Cd	0.00
Pb	0.00
As	0.00
Hg	0.00
Ni	0.00
Cr	0.00
PAK	0.00
PAK (BAP-equ)	0.00

Gewenste gebruiksvormen	
>10% gewaschample uit eigen tuin	nee
Aanwezigheid bodemonorganismen	ja
Functioneren microbiete organismen	ja
Geen groeibelemering siergewassen	ja
Onbelemmerd voorkomen groeibelemering	ja
Landbouwproducten aanwezig	nee
Telen productiegewassen	nee

Normen en toelatingswaarden				
		Leeflaag		
		Streefwaarde	BGW-I	BGW-I+ Intenentewaarde
Cu		15,0	33,3	79,2
Zn		50,0	125,0	257,1
Cd		0,41	0,51	6,11
Pb		50,0	50,0	311,8
As		15,0	20,7	28,4
Hg		0,20	1,32	6,6
Ni		10,0	14,3	60,0
Cr		50,0	150,0	190,0
PAK (mg/kg)		1,0	2,0	40,0
PAK (BaP-equ)		0,2	0,35	7,0

Kosten sanering leeflaag				
Activiteit				
Afgraven leeflaag	Hoeveelheid (m3)	0	Eenhedsprijs (€) Kosten (€)	-
Totaal af te graven	0		€	€
Verwerkingskosten				
Meerdere partijen?		0	0	
Ja/nee				
Hoeveelheid Cat-I	Hoeveelheid (ton)	0	Eenhedsprijs (€) Kosten (€)	-
Hoeveelheid < BGW-I	0	0 €	12,50 €	-
Totale verwerkingskosten			€	€
Aanvullen				
Te leveren grond	0	€	12,50 €	-
Hergebruik van locale	0	€	3,50 €	-
Totale aanvullingskosten			€	-
Overige kosten				
Basisbedrag			€	500,00
Correctie op basisbedrag				
Totaal overige kosten			€	500,00
Totale kosten leeflaagvariant (afgerond)			€	500,00
Rendement				

Leefstijlvariant	
Risicoreductie	0,0
Vrechtereductie	0
Reukdempt	0,000

Advies doelmatigheidstoets	
Welke sanering?	
BGW1+ toets niet van toepassing	
Samenvatting van conclusies en adviezen per laag	
Uit de gegevensinvoer:	Is de doelmatigheidstoets van toepassing?
laag 1	Niet van toepassing, saneren noodzakelijk (gem gehalte >BGW1+)
laag 2	n.v.t.
laag 3	Niet van toepassing, saneren niet nodig (gem gehalte <BGW1+)

Toelichting aangebrachte wijzigingen	
Ongraves/aanvullen grond:	
Einheidsprijzen:	
Overige kosten sanering:	
Overige wijzigingen:	

Samenstelling bodemlaag 1		Conclusies bodemlaag 1:									
		Saneren noodzakelijk, gehalten in laag > BGW-I+									
Bovenzijde (m -mv.)			0,00								
Onderzijde (m -mv.)			0,50								
Dikte van laag 1 in (m)			0,50								
Bodemmonster	Koper	Zink	Cadmium	Lood	Arseen	Kwik	Nikkel	Chroom	PAK	humus	lutum
1	39,00	240,00	1,10	71,00			18,00				
2	42,00	300,00	1,10	96,00			17,00				
3	48,00	370,00	1,10	74,00			18,00				
4	30,00	230,00	0,60	130,00							
5	52,00	280,00	1,00	96,00			25,00				
6	26,00	140,00									
7	33,00	120,00		61,00			22,00				
8	27,00	100,00									
9											
10											
Gemiddelde	37,1	222,5	0,98	88,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variantiecoëfficiënt	0,26	0,43	0,22	0,28			0,17				
BGW-I	33,33	125,00	0,51	50,00	20,69	1,32	14,29	150,00	2,00		
BGW-I+	79,17	125,00	5,10	97,06	20,69	6,62	14,29	150,00	10,00		

Projectnaam

Localiteitsgegevens

Teekontig gebruik

Vriem en

irrasiet gebruik groen

Oppervlakte (m2)

2700

0.5

toets van toetsing

Laag 1: 1000 toetsen per laag, 1000 toetsen per laag, 1000 toetsen per laag

Laag 2: 1000 toetsen per laag

Laag 3: 1000 toetsen per laag

Gemiddelde gehalten in bodemlagen			
	laag 1	laag 2	laag 3
Bovenzijde (m -mv.)	0.00	0.50	0.00
Onderzijde (m -mv.)	0.50	0.00	0.00
dikte laag (m)	0.50	0.50	0.00
organisch stof	0.00	0.00	0.00
lutum	0.00	0.00	0.00
Cu	37.13	0.00	0.00
Zn	222.50	0.00	0.00
Cd	0.98	0.00	0.00
Pb	88.00	0.00	0.00
As	0.00	0.00	0.00
Hg	0.00	0.00	0.00
Ni	20.00	0.00	0.00
Cr	0.00	0.00	0.00
PAK	0.00	0.00	0.00

Gewogen gehalten in te toetsen laag	
dikte verlaag (m)	0.00
deel laag 1	0.00
deel laag 2	0.00
deel laag 3	0.00
organisch stof	0.00
lutum	0.00
Cu	0.00
Zn	0.00
Cd	0.00
Pb	0.00
As	0.00
Hg	0.00
Ni	0.00
Cr	0.00
PAK	0.00
PAK (BaP-equ)	0.00

Gewenste gebruiksvormen	Ja/Nee
> 10% gewasomsluiting uit eigen tuin	nee
Aanwezigheid bodemorganismen	ja
Functioneren microbiële organismen	ja
Geen groeibelemtiging siergewassen	ja
Onbelemmerd voorkomen groenbeplanting	ja
Landbouwmedicijnen aanwezig	nee
Tien productiegewassen	nee

Normen en toetsingswaarden			
		Leeftijd	
Cu	Streefwaarde	BGW-I	BGW1+
	15,0	33,3	79,2
Zn	50,0	125,0	257,1
Cd	0,41	0,51	5,10
Pb	50,0	50,0	97,1
As	15,0	20,7	28,4
Hg	0,20	1,32	6,62
Ni	40,0	14,3	60,0
Cr	50,0	150,0	190,0
PAK (mg/kg)	1,0	2,0	40,0
PAK (BaP-aqui)	0,2	0,35	7,0

Kosten sanering leeflaag			
Activiteit		Eenhedsprijs (€) Kosten (€)	
Afgraven leeflaag	Hoeveelheid (m3)	€	€
Totaal af te graven	0	2,50	-
Verwerkingskosten			
Meerdere partijen?		0	0
Ja-afneem			
Hoeveelheid Cal-I	Hoeveelheid (ton)	Eenhedsprijs (€) Kosten (€)	Wegingsfactor
Hoeveelheid < BGW-I	0	12,50	4,50
	0	0	-
Totale verwerkingskosten		€	€
Aanvullen			
Te leveren grond	0	12,50	€
Hergebruik van locale	0	3,50	€
Totale aanvullingskosten		€	€
Overige kosten			
Basisbedrag		€	500,00
Correctie op basisbedrag			
Totaal overige kosten		€	500,00
Totale kosten leeflaagvariant (afgerond)		€	500,00

Rendement

	Leerfaagvariant
Risicoproductie	0,0
Verschrijftijd	0
Rechtvaardig	0,000

Advies doelmatigheidstoets	
Welke sanering?	
BGW1+ toets niet van toepassing	
Samenvatting van conclusies en adviezen per laag	
Uit de gegevensinvoer:	
laag 1	Saneren noodzakelijk, gehalten in laag > BGW1+
laag 2	
laag 3	
Is de doelmatigheidstoets van toepassing?	
Niet van toepassing, saneren noodzakelijk (gehalten monsters >BGW1+)	
n.v.t.	
Niet van toepassing, saneren niet nodig (gem gehalten <BGW1+)	

Toelichting aangebrachte wijzigingen	
Ontgraven/aanvullen grond	
Einheidsprizen	
Overige kosten sanering	
Overige wijzigingen	