

**Verkennend
bodemonderzoek**

Tuinbouwweg 9 t/m 15 te
Waddinxveen

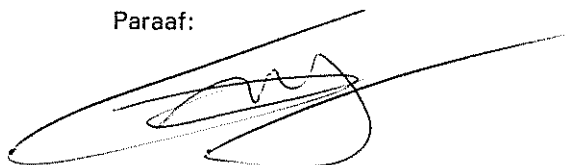
Opdrachtgever
C.V. Park Triangel
de heer P. Immers
Tweede Bloksweg 38a
2742 KK WADDINXVEEN

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

Status
definitief 1
Datum
Augustus 2011
Projectnummer
20111274/ENIJ
Documentkenmerk
20111274_b1RAP

Auteur
de heer E. Nijmeijer MSc.

Paraaf:



Controle / vrijgave
mevrouw ing. J.J. Maat

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	2
	2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens	3
	2.4 Toekomstig gebruik	3
	2.5 Belendende percelen	4
	2.6 Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	5
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Interpretatie resultaten en conclusie	12
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Topografische ligging locatie	
	1.2 Kadastrale gegevens	
	1.3 Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	

1 Inleiding

In opdracht van C.V. Park Triangel heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 9 t/m 15 te Waddinxveen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning (onderdeel bouw) en de geplande eigendomsoverdracht. De locatie is in 2004 verkennend onderzocht. Om dit onderzoek te actualiseren is er opnieuw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Daartoe wordt de milieuhygiënische kwaliteit op de locatie onderzocht en zal worden vergeleken met de situatie in 2004.

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.

Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009), een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. Hierbij wordt vooral verwezen naar de in 2004 uitgevoerde onderzoeken. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

In 2004 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder kort beschreven. Onderhavig rapport is een actualisatie van het rapport uit 2004. Voor historisch gebruik, regionale bodemopbouw en geohydrologische informatie wordt naar dit rapport verwezen. De lokale bodemopbouw is opgenomen in paragraaf 3.2.

Bron:

- Verkennend Bodemonderzoek Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Geofox-Lexmond: 20041994/MOOS, juni 2004

Informatie:

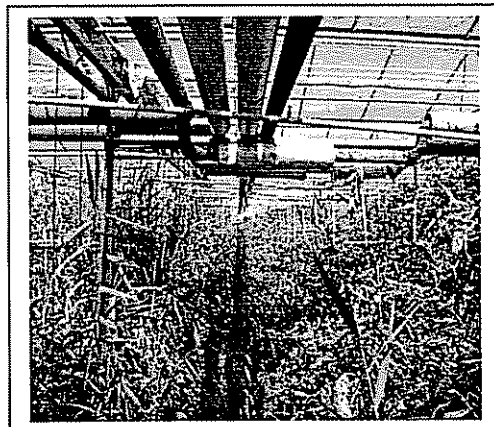
- Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht.
- In de bovengrond is een lichte verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. Ook wordt de triggerwaarde voor Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX) overschreden. In het grondwater is een lichte verontreiniging met xylenen en enkele zware metalen aangetoond. Tevens is een matig tot sterke concentratie nikkel aangetroffen.
- Bij de gedempte sloten wordt de triggerwaarde voor EOX overschreden. Ook zijn lichte verontreiniging met enkele zware metalen en PAK aangetroffen. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Na inperking is gebleken dat de omvang van de verontreiniging zeer beperkt is tot enkele m². Aanbevolen wordt bij sloop deze verontreiniging af te graven.

Geconcludeerd wordt dat de aangetoonde verontreinigingen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem opleveren voor de geplande transactie. Het terrein is na afgraving van de beperkte verontreiniging geschikt voor het toekomstig gebruik.

Bij het locatiebezoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er sinds 2004 op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

De kas is deels nog in gebruik voor een particulier moestuin. Deels is de kas ook dicht begroeid. Op onderstaande foto is dit goed te zien. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



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:	Van Erk Bouw- en Handelsmij	
Huidig gebruik:	Kas	
Verharding:	Onverhard	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, Sectie E, Nummer 697, 698, 700, 701 en 702 (ged.)	
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 103900	Y: 449927
Oppervlakte onderzoekslocatie:	25,655 m ²	

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

asbest

Tijdens het locatiebezoek is, voor zover waarneembaar, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bronnen:

- Rapport 20041994/MOOS, juni 2004 Geofox-Lexmond BV
- locatiebezoek.

2.4 Toekomstig gebruik

Op de locatie zal in de toekomst woningbouw plaatsvinden.

2.5 Belendende percelen

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich woonhuizen. Aan de zuidwestkant van het terrein ligt kas van een ander bedrijf. Aan de noordwest- en noordoostkant liggen percelen bestaande uit weilanden en kassen.

2.6 Onderzoeksopzet

De locatie kent een aantal aandachtspunten die naar voren komen in het rapport uit 2004. In eerste instantie is de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De strategie is gebaseerd op de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en zijn in tabel 1 samengevat weergegeven. In verband met mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB's.

De gedempte sloten worden als aandachtspunt gezien en hier zijn aanvullende boringen geplaatst.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

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

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 R. Amatpawiro;
- de heer R. Slagter;
- de heer F. 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
Tuinbouwweg 9 t/m 15 te Waddinxveen (ca. 25.655m ²)	20	4	4	Boringen zijn waar nodig schuin onder het betonpad geplaatst	5 x standaardpakket grond ³ + 3 x OCBs	4 x standaardpakket grondwater ⁴
Gedempte sloot	-	6	-	-	2 x standaardpakket grond ³	-

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-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 27 juni (in ieder geval alle peilbuizen) en 14 juli 2011. Het grondwater is bemonsterd op 14 augustus 2011.

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 – 2,5	Klei	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en sporen kolengruis. 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
2	50	0	50	sporen puin
3	50	0	50	sporen puin
4	50	0	30	sporen puin
9	50	0	30	sporen puin
10	50	0	30	sporen baksteen
13	50	0	10	sporen baksteen
21	200	0	30	sporen puin
24	200	0	50	sporen baksteen
28	200	60	100	sporen slib

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
31	20	7,4	1191	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
32	50	7,2	2028	
33	26	7,55	1730	
34	56	7,21	1964	

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 uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MMgedempte sloot	21.2, 22.2, 23.2, 24.2, 25.2, 26.2	0,3-1,0	Standaardpakket grond
MM1.1	1.1, 2.1, 4.1, 6.1, 7.1, 22.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond + OCB's
MM1.2	9.1, 10.1, 11.1, 26.1, 31.1, 33.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond + OCB's
MM2.1	31.3, 32.3, 33.3, 34.3	0,3-1,0	Standaardpakket grond
MMB2	14.1, 16.1, 19.1, 20.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond + OCB's
MMO1	27.4, 28.4, 29.3, 30.3	1,0-1,5	Standaardpakket grond
Mdemp	28.3	0,6-1,0	Standaardpakket grond

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
31-1-1	31	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
32-1-1	32	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
33-1-1	33	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
34-1-1	34	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, 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-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

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.

De analyseresultaten zijn tevens vergeleken met de in 2004 aangetroffen waarden.

In de tabellen 3.7, 3.8 en 3.9 zijn de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Hierbij wordt opgemerkt dat op het certificaat meerdere monsters staan weergegeven van een gelijktijdig onderzoek uitgevoerd op een naastgelegen locatie. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	MMGedempte Sloot ¹	MM1.1 ²	MM1.2 ³	MM2.1 ⁴
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,4	--	17,9	--
lutum (bodem)(% vd DS)	32	--	25	--
Metalen				
barium	42	58	60	33
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	10	9,3	11	9,4
koper	11	21	29	<10
kwik	<0,10	0,16	* 0,12	<0,10
lood	20	46	47	16
molybdeen	<1,5	2,0	* 2,1	* <1,5
nikkel	28	26	28	24
zink	78	88	140	62
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	0,53	0,51	0,57
Chloorbenzenen				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<1	3,0	-
Polychloorbifenylen (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	6,1	4,9
Chloorbestrijdingsmiddelen*				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,1	49	* -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	2,6	* -
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	5,7	* -
Minerale Olie				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ MMGedempte Sloot 21 (30-80) 22 (40-90) 23 (30-80) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) klei
- ² MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 22 (0-40) 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30) klei
- ³ MM1.2 10 (0-30) 11 (0-50) 26 (0-40) 31 (0-30) 33 (0-40) 9 (0-30) klei
- ⁴ MM2.1 31 (80-130) 32 (90-140) 33 (90-140) 34 (100-150) klei

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond deel 2 (mg/kg d.s.)

Monstercode	MMB2 ¹	MMO2 ²	Mdemp ³
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	12,8	-- 2,0	-- 3,0
lutum (bodem)(% vd DS)	23	-- 27	-- 32
Metalen			
barium	53	32	40
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	10	8,5	9,8
koper	24	<10	<10
kwik	0,13	<0,10	<0,10
lood	36	13	17
molybdeen	2,2	* <1,5	<1,5
nikkel	26	23	26
zink	130	57	69
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14	0,07	0,07
Chloorbenzenen			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	38	* -	-
Polychloorbifenylen (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,9	4,9	4,9
Chloorbestrijdingsmiddelen[#]			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	22	* -	-
Minerale Olie			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ MMB2 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) klei

² MMO2 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150) klei

³ Mdemp 28 (60-100) klei

Tabel 3.9: Toetsingsresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Monstercode	34-1-1 ¹	31-1-2 ²	32-1-2 ³	33-1-2 ⁴
Metalen				
barium	160	* 70	* 110	* 110 *
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
kobalt	10	5,2	6,1	<5
koper	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	45	* <15	22	* 21 *
zink	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Gehalogeneerde Koolwaterstoffen[#]				
	<D	<D	<D	<D
Minerale Olie				
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	<100

Monstercode en monstertraject

¹ 34-1-1 34 (150-250)

² 31-1-2 31 (150-250)

³ 32-1-2 32 (150-250)

⁴ 33-1-2 33 (150-250)

Toelichting bij de tabellen 3.7 t/m 3.9:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde/detectiegrens;
- * = het gehalte is groter dan streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;
- = geen toetsingswaarde voor opgesteld;
- # = individuele parameters zijn alleen weergegeven indien de detectielimiet wordt overschreden;
- o = detectiegrens

4 Interpretatie resultaten en conclusie

Interpretatie

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin en baksteen (bovengrond).

Algemeen

Bij het chemisch onderzoek zijn in de mengmonsters van de bovengrond gehalten zware metalen aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden (kwik en molybdeen). Daarnaast zijn ook enkele chloorbestrijdingsmiddelen en chloorbenzenen (vooral noordoostelijke deel) verhoogd aangetoond.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden.

In het grondwater zijn alleen de concentraties barium en nikkel hoger dan de desbetreffende streefwaarde.

De zuurgraad en elektrische geleidbaarheid (EC) van de grondwatermonster zijn licht verhoogd maar geven niet direct aanleiding om een verontreiniging te verwachten.

Gedempte sloten

In de mengmonsters van de gedempte sloten zijn geen concentraties aangetoond hoger dan de achtergrondwaarde.

Conclusie

In 2004 zijn evenals in onderhavig onderzoek enkele zware metalen verhoogd aangetoond. Het verschil is dat het in 2004 om lood en zink ging en nu om kwik en molybdeen (de laatste was geen onderdeel van het in 2004 geanalyseerde metalen pakket). In 2004 zijn er geen bestrijdingsmiddelen aangetoond in gehalten boven de toen geldende streefwaarde. Nu zijn er enkele bestrijdingsmiddelen slechts licht verhoogd waargenomen.

In 2004 was er in alle peilbuizen sprake van een overschrijding van het gehalte nikkel van de tussenwaarde of interventiewaarde. Bij onderhavig onderzoek wordt enkel bij drie van de vier peilbuizen de achtergrondwaarde van nikkel overschreden.

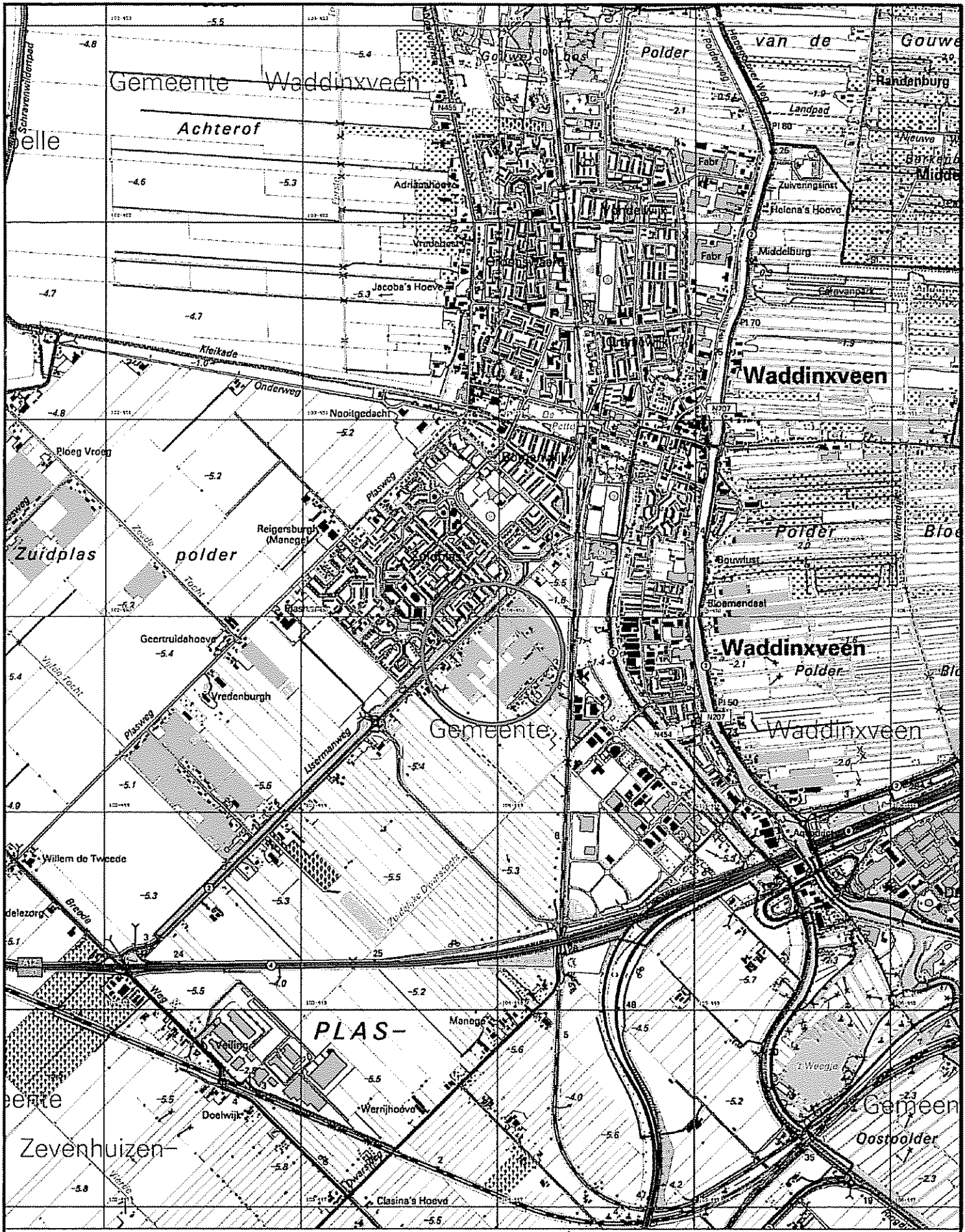
In het mengmonster van de vermoedelijke locatie van de gedempte sloten zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Uit het verschil tussen het onderzoek uit 2004 en onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de verontreinigingen met zware metalen zeer plaatselijk en heterogeen van aard zijn.

Op basis van de aangetroffen lichte verontreinigingen bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en is hiermee geschikt voor voorgenomen gebruik.

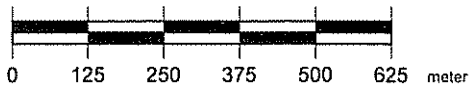


Bijlage 1: Situatietekeningen

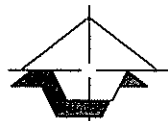


Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



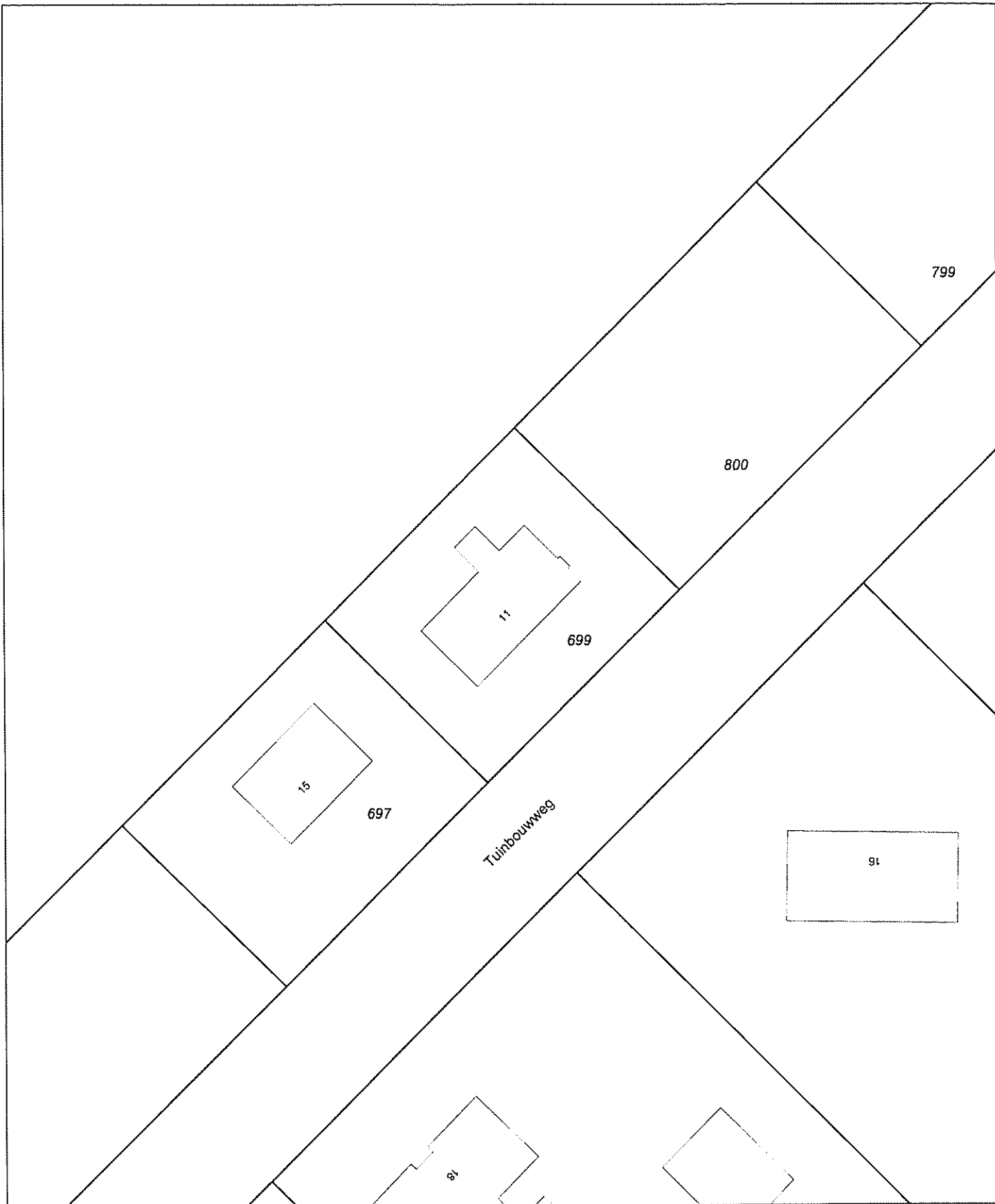
Schaal: 1:12500



Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

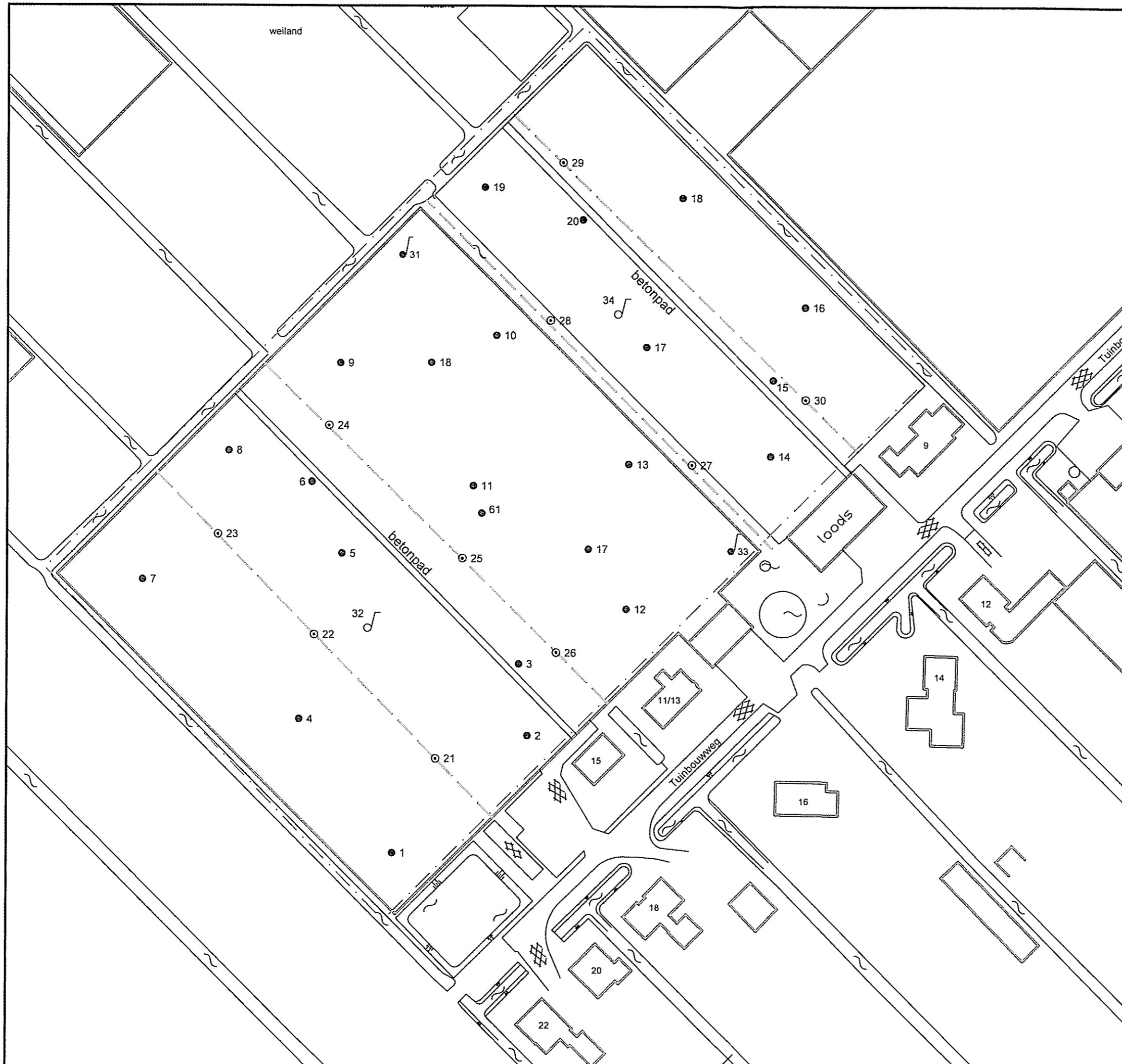
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WADDINXVEEN
E
699









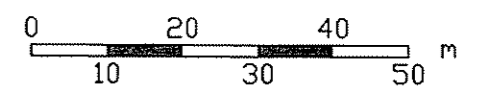
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 augustus 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

-  peilbuis
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  watergang
-  bebouwing
-  onderzoekslocatie

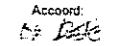


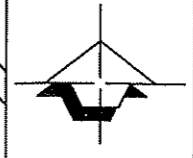
Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.3

Project: **Tweede Bloksweg 26-28 en Tuinbouwweg 9 t/m 15 te Waddinxveen**

Opdrachtgever: **Bouw- en Handelsmaatschappij Adr. van Erk B.V.**

Projectnummer: **20111274/ENIJ**

Tekenaar: JTER	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: juli 2011	Accoord: 	Revisie:
----------------	----------------	-------------	------------------	--	----------------



Geofox-Lexmond

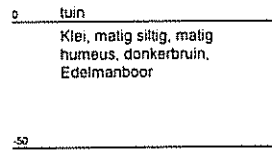
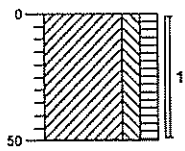
MILIEUADVISEUR

vestiging Bodegraven
 Duitlandweg 7
 Postbus 143
 2410 AC Bodegraven
 (0172) 61 42 55
 (0172) 61 22 20
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

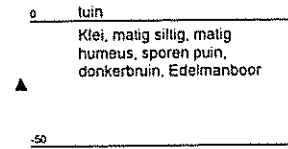
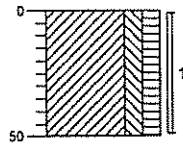
Boring: 1

Datum: 27-06-2011



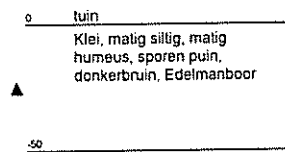
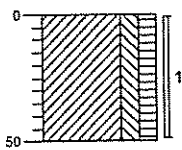
Boring: 2

Datum: 27-06-2011



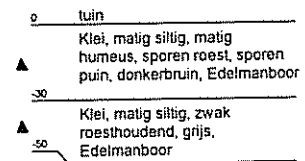
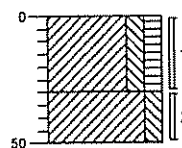
Boring: 3

Datum: 27-06-2011



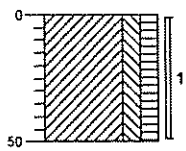
Boring: 4

Datum: 27-06-2011



Boring: 5

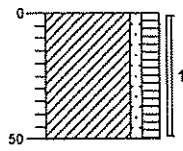
Datum: 27-06-2011



0 tuín
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 6

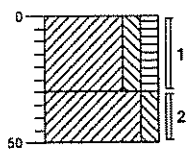
Datum: 27-06-2011



0 tuín
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 7

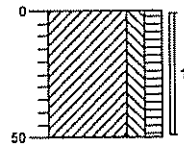
Datum: 27-06-2011



0 tuín
▲ Klei, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, a
-30
▲ Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 8

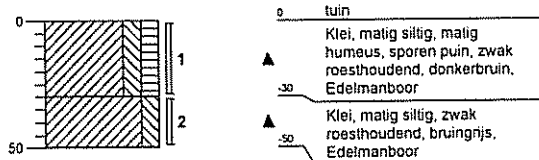
Datum: 27-06-2011



0 tuín
▲ Klei, matig siltig, matig humeus, sporen kalksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

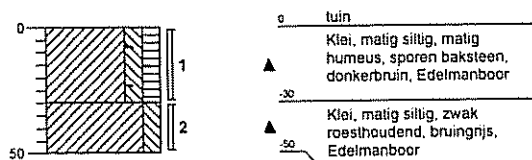
Boring: 9

Datum: 27-06-2011



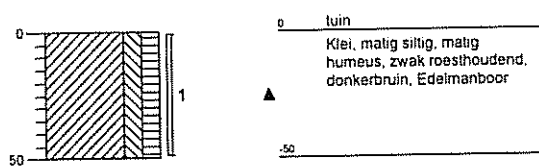
Boring: 10

Datum: 27-06-2011



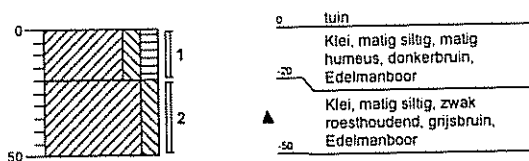
Boring: 11

Datum: 27-06-2011



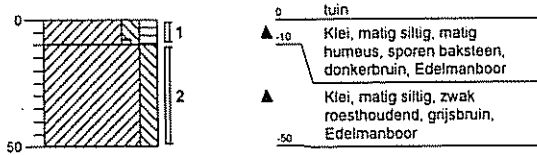
Boring: 12

Datum: 27-06-2011



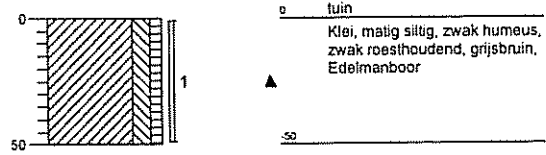
Boring: 13

Datum: 27-06-2011



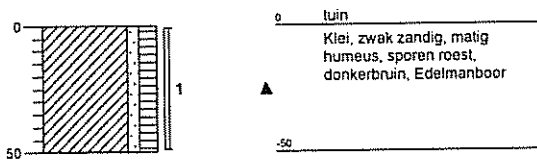
Boring: 14

Datum: 14-07-2011



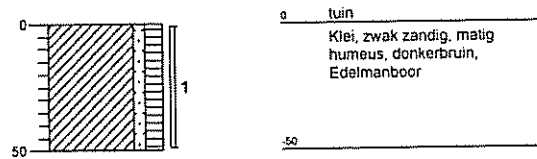
Boring: 15

Datum: 14-07-2011



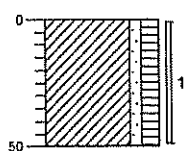
Boring: 16

Datum: 14-07-2011



Boring: 17

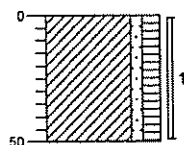
Datum: 14-07-2011



0 tuín
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 18

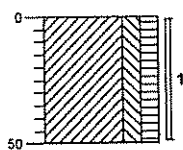
Datum: 14-07-2011



0 tuín
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 19

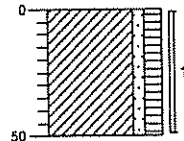
Datum: 14-07-2011



0 tuín
▲
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 20

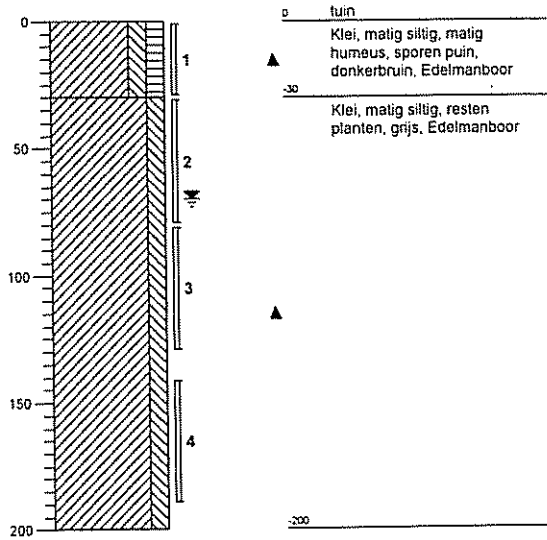
Datum: 14-07-2011



0 tuín
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

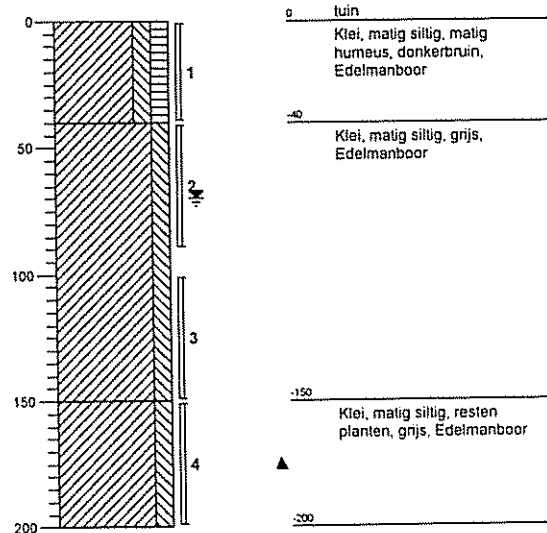
Boring: 21

Datum: 27-06-2011



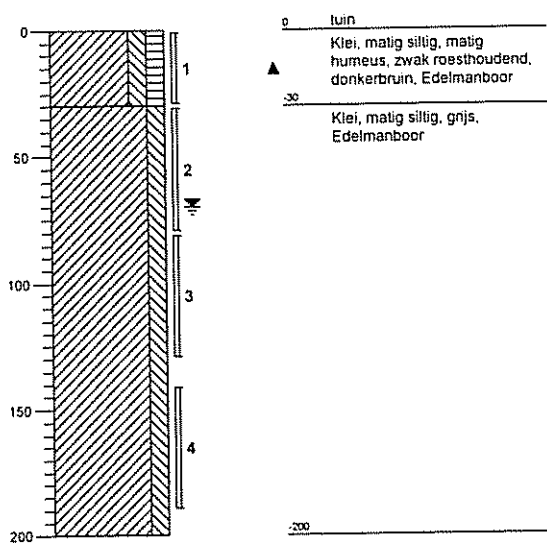
Boring: 22

Datum: 27-06-2011



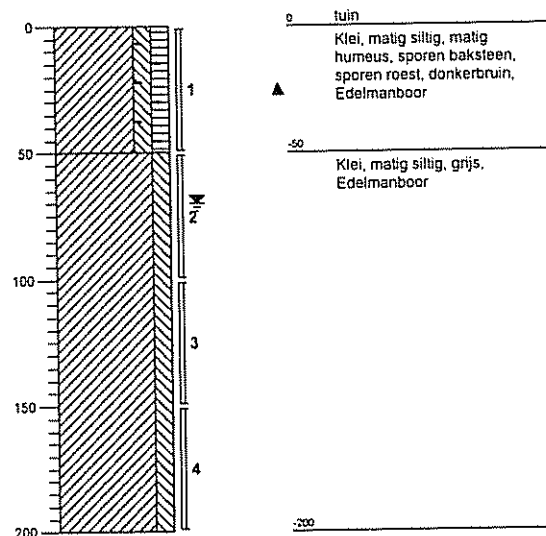
Boring: 23

Datum: 27-06-2011



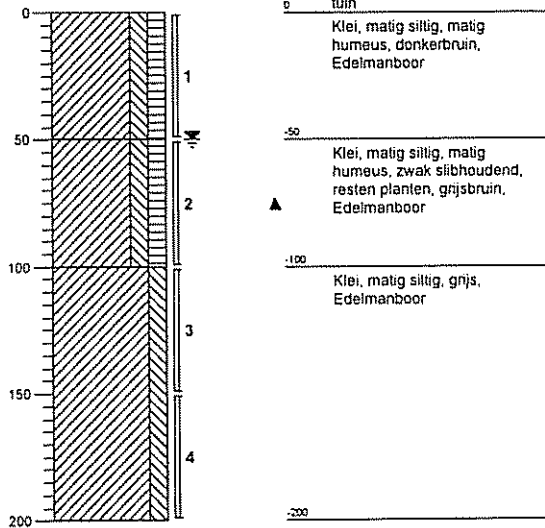
Boring: 24

Datum: 27-06-2011



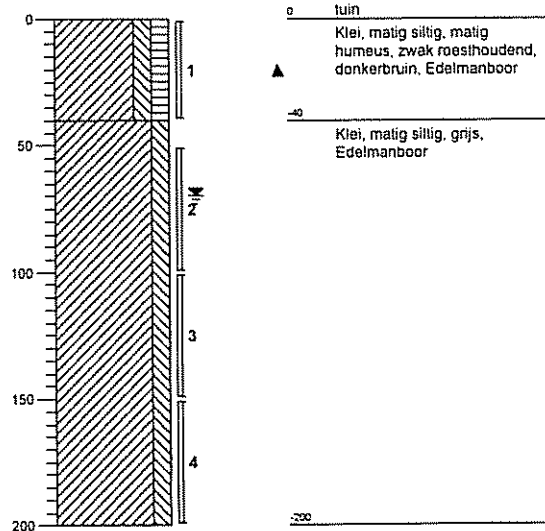
Boring: 25

Datum: 27-06-2011



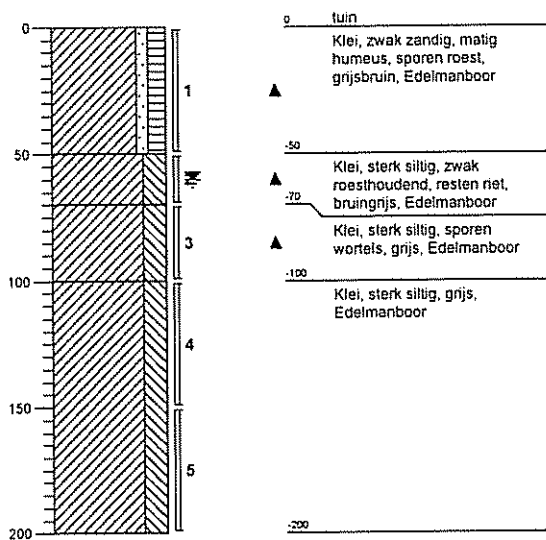
Boring: 26

Datum: 27-06-2011



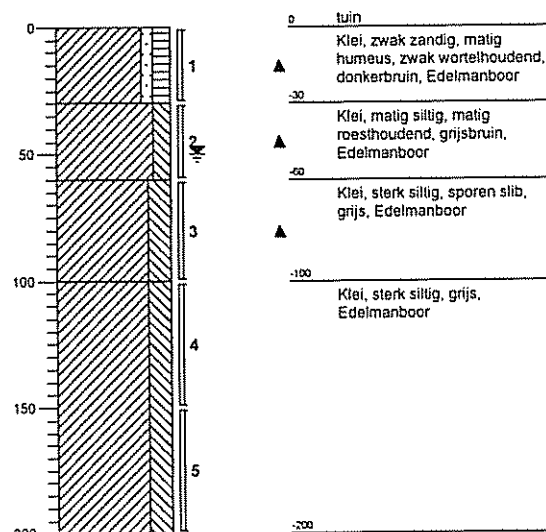
Boring: 27

Datum: 14-07-2011



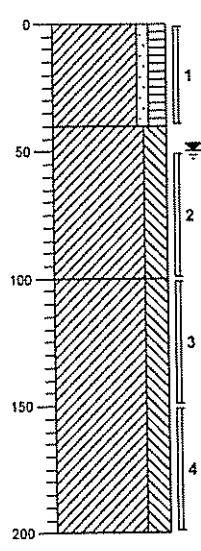
Boring: 28

Datum: 14-07-2011



Boring: 29

Datum: 14-07-2011



0 tuin
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

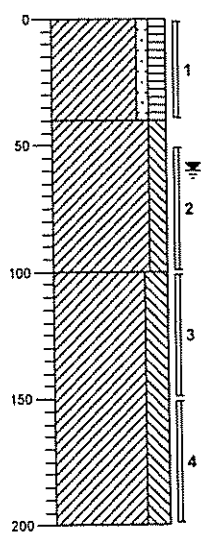
50
▲
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

100
▲
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

200

Boring: 30

Datum: 14-07-2011



0 tuin
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

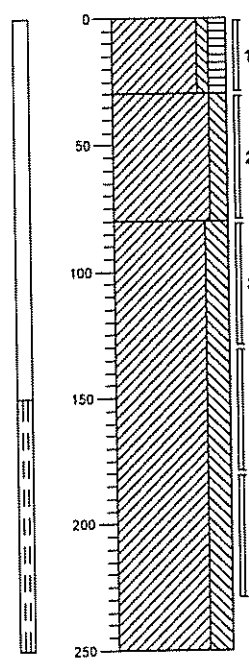
50
▲
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

100
▲
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

200

Boring: 31

Datum: 14-07-2011



0
▲
Klei, zwak siltig, matig humeus, brokken veen, bruin, Edelmanboor

50
▲
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

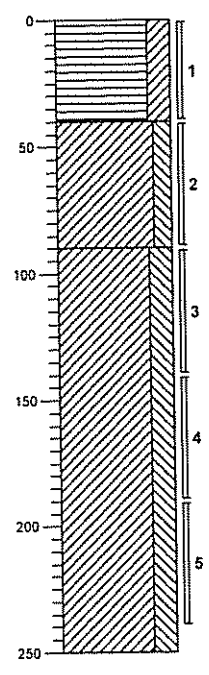
100
▲
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, grijs, Edelmanboor

200
▲
Klei, sterk siltig, sporen scheipen, grijs, Edelmanboor

250

Boring: 32

Datum: 14-07-2011



0
▲
Veen, sterk kleilig, bruin, Edelmanboor

50
▲
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

100
▲
Klei, sterk siltig, sporen scheipen, grijs, Edelmanboor

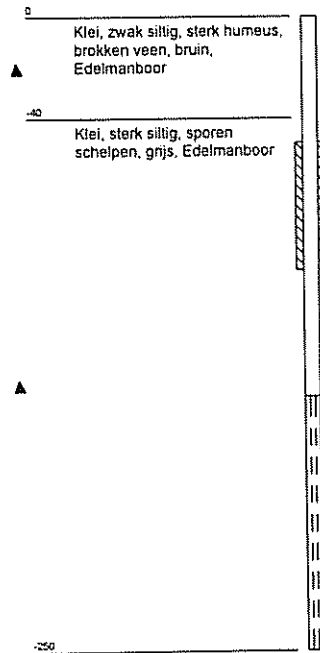
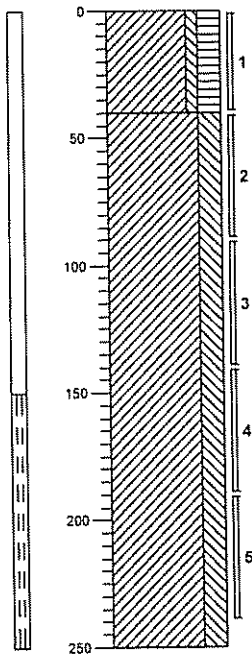
200
▲
Klei, sterk siltig, sporen scheipen, grijs, Edelmanboor

250

getekend volgens NEN 5104

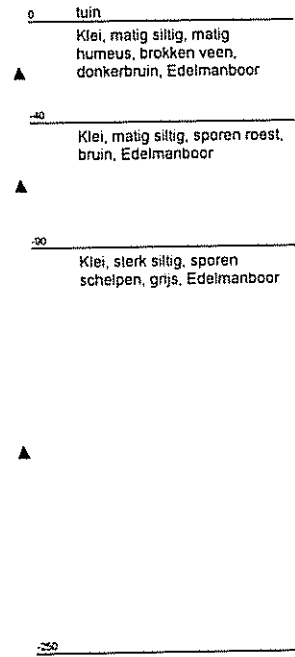
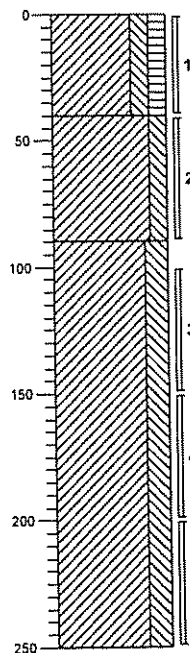
Boring: 33

Datum: 14-07-2011



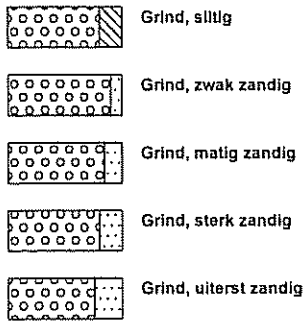
Boring: 34

Datum: 14-07-2011

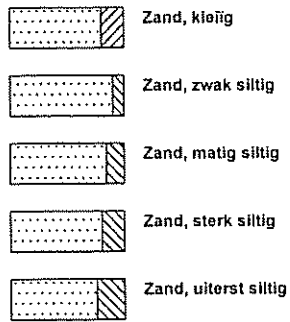


Legenda (conform NEN 5104)

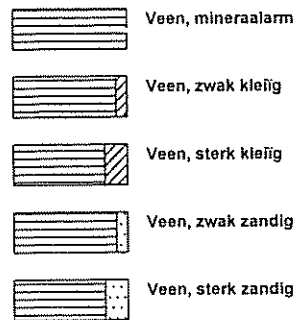
grind



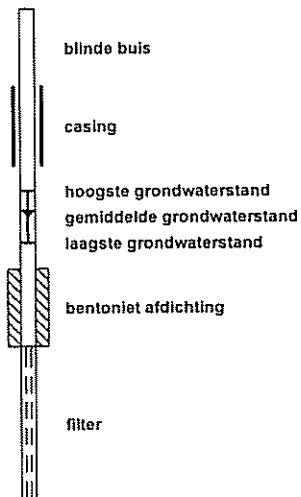
zand



veen



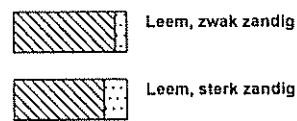
peilbuis



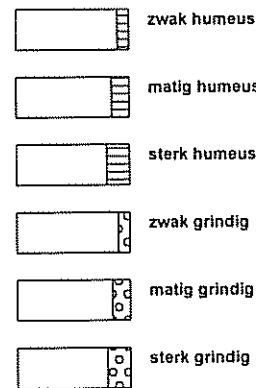
klei



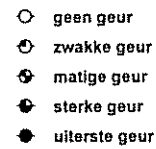
leem



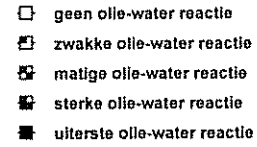
overige toevoegingen



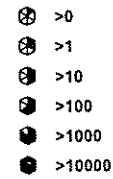
geur



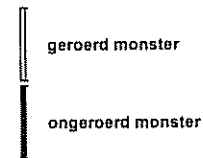
olie



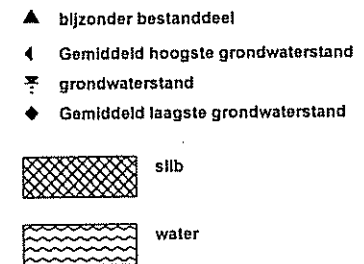
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 3: Analyseresultaten



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. E. Nijmeijer
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20111274
ALcontrol rapportnummer : 11688879, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Q2PGIGZA

Rotterdam, 04-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20111274. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
Dhr. E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
Startdatum 28-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	50.5	56.9	60.6	52.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	17.9	11.8	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	25	35	29
METALEN						
barium	mg/kgds	S	42	58	60	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10	9.3	11	9.4
koper	mg/kgds	S	11	21	29	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.16	0.12	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	46	47	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.0	2.1	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28	26	28	24
zink	mg/kgds	S	78	88	140	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.05	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.07	0.51
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 "	0.53 "	0.51 "	0.57 "
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	3.0	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMGedempte Sloot 21 (30-80) 22 (40-90) 23 (30-80) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 22 (0-40) 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 10 (0-30) 11 (0-50) 26 (0-40) 31 (0-30) 33 (0-40) 9 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM2.1 31 (80-130) 32 (90-140) 33 (90-140) 34 (100-150)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
Startdatum 28-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3	<3	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	1.1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	1.5	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	5.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	6.6 ¹⁾	
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.6 ¹⁾	11 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	48	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	49 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	1.9	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	4.5	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	1.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMGedempte Sloot 21 (30-80) 22 (40-90) 23 (30-80) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 22 (0-40) 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 10 (0-30) 11 (0-50) 26 (0-40) 31 (0-30) 33 (0-40) 9 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM2.1 31 (80-130) 32 (90-140) 33 (90-140) 34 (100-150)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
Startdatum 28-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹¹	5.7 ¹¹	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		16	77	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMGedempte Sloot 21 (30-80) 22 (40-90) 23 (30-80) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 22 (0-40) 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 10 (0-30) 11 (0-50) 26 (0-40) 31 (0-30) 33 (0-40) 9 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM2.1 31 (80-130) 32 (90-140) 33 (90-140) 34 (100-150)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
Startdatum 28-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
 Startdatum 28-06-2011
 Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11688879 - 1

Orderdatum 28-06-2011
 Startdatum 28-06-2011
 Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3195787	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
001	Y3195798	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
001	Y3195800	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
001	Y3371271	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
001	Y3371321	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
001	Y3371331	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3284771	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3284783	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3371313	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3371323	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3371326	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
002	Y3371328	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3195782	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3195785	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3195790	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3285430	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3371333	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
003	Y3371334	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
004	Y3371336	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
004	Y3371343	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
004	Y3371350	27-06-2011	27-06-2011	ALC201
004	Y3371382	27-06-2011	27-06-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20111274
ALcontrol rapportnummer : 11694763, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HDCRQGW1

Rotterdam, 20-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20111274. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	60	160	70	110	110
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	10	5.2	6.1	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	45	<15	22	21
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	31-1-2 31 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	32-1-2 32 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	33-1-2 33 (150-250)

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	31-1-2 31 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	32-1-2 32 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	33-1-2 33 (150-250)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

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.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (-)
-----	------------------------	---------------

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (-)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

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.



Analyserapport

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	61.1	56.9	63.4	53.6	49.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.6	2.4	12.8	2.0	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	23	23	27	32
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	36	53	32	40
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.3	11	10	8.5	9.8
koper	mg/kgds	S	41	<10	24	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.18	<0.10	0.13	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	51	14	36	13	17
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<1.5	2.2	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	24	26	23	26
zink	mg/kgds	S	140	61	130	57	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		38		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MMB1 42 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30) 51 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMO1 38 (40-70) 39 (60-100) 40 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MMB2 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MMO2 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
011	Grond (AS3000)	Mdemp 28 (60-100)

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1	1.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	1.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	5.4		<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	38		<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	43 ¹⁾		2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.4		<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.5		1.2		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾		1.9 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	38		1.4		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 ¹⁾		2.1 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	88 ¹⁾		6.8 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1		19		
dieldrin	µg/kgds	S	78		1.6		
endrin	µg/kgds	S	1.4		<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	80 ¹⁾		22 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1		
teiodrin	µg/kgds	S	9.1		<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1		<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	1.3		<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.0 ¹⁾		1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1		<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.4		<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MMB1 42 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30) 51 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMO1 38 (40-70) 39 (60-100) 40 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MMB2 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MMO2 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
011	Grond (AS3000)	Mdemp 28 (60-100)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾		1.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	190		74		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MMB1 42 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30) 51 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMO1 38 (40-70) 39 (60-100) 40 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MMB2 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MMO2 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
011	Grond (AS3000)	Mdemp 28 (60-100)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
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-ISO 17852
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 (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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectnummer 20111274
 Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,3-dichloorpropan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1059004	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
001	G8235015	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
001	G8235027	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
002	B1059006	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
002	G8235040	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
002	G8235041	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
003	B1059896	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
003	G8235046	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
003	G8235047	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
004	B1059897	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
004	G8235042	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
004	G8235048	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
005	B1059904	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
005	G8235039	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
005	G8235045	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
006	B1059007	14-07-2011	14-07-2011	ALC204
006	G8235021	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
006	G8235033	14-07-2011	14-07-2011	ALC236
007	Y3370371	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
007	Y3370416	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
007	Y3370427	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
007	Y3370432	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
008	Y3370357	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
008	Y3370368	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
008	Y3370422	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
009	Y3370417	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
009	Y3371079	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
009	Y3371085	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
009	Y3371086	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
010	Y3370415	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
010	Y3371074	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
010	Y3371089	14-07-2011	14-07-2011	ALC201
010	Y3371090	14-07-2011	14-07-2011	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectnummer 20111274
Rapportnummer 11694763 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y3371096	14-07-2011	14-07-2011	ALC201

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 is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

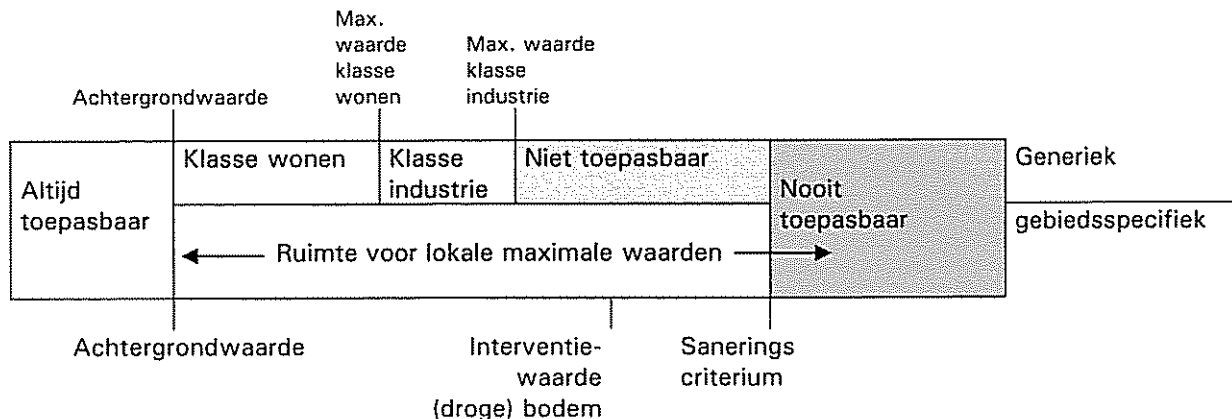
Wanneer Saneren?

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.



Projectnaam Tuinbouwweg 9-15 te Waddinxveen
Projectcode 20111274

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

Monstercode	MMGedempte Sloot ¹	MM1.1 ²	MM1.2 ³	MM2.1 ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	4
droge stof(gew.-%)	50,5	-- 56,9	-- 60,6	-- 52,2
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,4	-- 17,9	-- 11,8	-- 3,8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	32	-- 25	-- 35	-- 29
METALEN				
barium ⁺	42	58	60	33
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	10	9,3	11	9,4
koper	11	21	29	<10
kwik	<0,10	0,16	* 0,12	<0,10
lood	20	46	47	16
molybdeen	<1,5	2,0	* 2,1	* <1,5
nikkel	28	26	28	24
zink	78	88	140	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	0,01	-- 0,04	-- 0,03	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- 0,01	-- 0,02	-- <0,01
fluoranteen	0,04	-- 0,12	-- 0,08	-- <0,01
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,06	-- 0,06	-- <0,01
chryseen	0,02	-- 0,06	-- 0,05	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	0,01	-- 0,05	-- 0,05	-- <0,01
benzo(a)pyreen	0,01	-- 0,06	-- 0,07	-- 0,51
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,05	-- 0,07	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,07	-- 0,07	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	0,53	0,51	0,57
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<1	3,0	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- 1,6	-- 1,5	-- <1
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1,1	-- <1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	6,1	4,9

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
p,p-DDT($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<3	--	<3	--	-	-
som DDT (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	2,8		2,8		-	-
o,p-DDD($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
p,p-DDD($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	1,1	--	-	-
som DDD (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	1,4		1,8		-	-
o,p-DDE($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	1,5	--	-	-
p,p-DDE($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	5,1	--	-	-
som DDE (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	1,4		6,6		-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	5,6	--	11	--	-	-
aldrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		48		-	-
dieldrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
endrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	2,1		49	*	-	-
isodrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
telodrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
alpha-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
beta-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
gamma-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
delta-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	2,8	--	2,8	--	-	-
heptachloor($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
cis-heptachloorepoxide($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	1,9	--	-	-
trans-heptachloorepoxide($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	<1	--	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	1,4		2,6	*	-	-
alpha-endosulfan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
hexachloorbutadieen($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1		<1		-	-
trans-chloordaan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	4,5	--	-	-
cis-chloordaan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	<1	--	1,2	--	-	-
som chloordaan (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	1,4		5,7	*	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	-	16	--	77	--	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20

Monstercode en monstertraject

1	11688879-001	MMGedempte Sloot 21 (30-80) 22 (40-90) 23 (30-80) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)
2	11688879-002	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 22 (0-40) 4 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30)
3	11688879-003	MM1.2 10 (0-30) 11 (0-50) 26 (0-40) 31 (0-30) 33 (0-40) 9 (0-30)
4	11688879-004	MM2.1 31 (80-130) 32 (90-140) 33 (90-140) 34 (100-150)

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%.)
 - 1 lutum 32% ; humus 7.4%
 - 2 lutum 25% ; humus 17.9%
 - 3 lutum 35% ; humus 11.8%
 - 4 lutum 29% ; humus 3.8%

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
Projectcode 20111274

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMB2 ¹ 5	MMO2 ² 6	Mdemp ³ 7		
droge stof(gew.-%)	63,4	-- 53,6	-- 49,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gfoeiverlies)(% vd DS)	12,8	-- 2,0	-- 3,0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	23	-- 27	-- 32	--	--
METALEN					
barium ⁺	53	32	40		
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	10	8,5	9,8		
koper	24	<10	<10		
kwik	0,13	<0,10	<0,10		
lood	36	13	17		
molybdeen	2,2	* <1,5	<1,5		
nikkel	26	23	26		
zink	130	57	69		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
fluoranteen	0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(a)antraceen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--	--
chryseen	0,01	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14	0,07	0,07		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	38	* -	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	1,3	-- <1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	1,1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,9	4,9	* 4,9		

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
p,p-DDT($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 3	--	-	-	-
som DDT (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	2,8		-	-	-
o,p-DDD($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
p,p-DDD($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,2	--	-	-	-
som DDD (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,9		-	-	-
o,p-DDE($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
p,p-DDE($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,4	--	-	-	-
som DDE (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	2,1		-	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	6,8	--	-	-	-
aldrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	19		-	-	-
dieldrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,6	--	-	-	-
endrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	22	*	-	-	-
isodrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
telodrin($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
alpha-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
beta-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
gamma-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
delta-HCH($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	2,8	--	-	-	-
heptachloor($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
cis-heptachloorepoxide($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
trans-heptachloorepoxide($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,4		-	-	-
alpha-endosulfan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
hexachloorbutadieen($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1		-	-	-
trans-chloordaan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
cis-chloordaan($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	< 1	--	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	1,4		-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	74	--	-	-	-

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	< 5	--	< 5	--	< 5	--
fractie C12 - C22	< 5	--	< 5	--	< 5	--
fractie C22 - C30	< 5	--	< 5	--	< 5	--
fractie C30 - C40	< 5	--	< 5	--	< 5	--
totaal olie C10 - C40	< 20		< 20		< 20	

Monstercode en monstertraject

¹	11694763-009	MMB2 14 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
²	11694763-010	MMO2 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150) 30 (100-150)
³	11694763-011	Mdemp 28 (60-100)

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%.)
5 lutum 23% ; humus 12.8%
6 lutum 27% ; humus 2%
7 lutum 32% ; humus 3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
METALEN			
barium		1128	233
cadmium	0,60	6,8	13
kobalt	18	125	231
koper	43	123	204
kwik	0,16	19	38
lood	53	305	557
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	42	81	120
zink	157	483	808
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	377	740
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	141	1920	3700

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 32%; humus 7.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			920	190
cadmium	0,73	8,2	16	0,73
kobalt	15	102	190	15
koper	45	130	215	45
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	55	317	579	55
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	152	466	781	152
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,7	37	72	1,9
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	15	1798	3580	15
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	36	913	1790	88
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	358	1700	3043	251
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	36	30448	60860	25
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	179	2148	4117	125
aldrin(µg/kgds)			573	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	27	3593	7160	23
alpha-HCH(µg/kgds)	1,8	15216	30430	9,0
beta-HCH(µg/kgds)	3,6	1434	2864	9,0
gamma-HCH(µg/kgds)	5,4	1077	2148	9,0
heptachloor(µg/kgds)	1,3	3581	7160	9,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	1,6	3581	7160	9,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	3,6	3582	7160	13
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	5,4			9,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	3,6	3582	7160	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	340	4645	8950	340

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratorianalyses 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:

2: lutum 25%; humus 17.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000	eis
METALEN				
barium			1217	251
cadmium	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	20	134	249	20
koper	48	138	227	48
kwik	0,17	20	40	0,17
lood	57	330	604	57
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	45	87	129	45
zink	173	530	888	173
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	24	47	1,2
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	10	1185	2360	10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	24	602	1180	58
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	236	1121	2006	165
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	24	20072	40120	17
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	118	1416	2714	83
aldrin(µg/kgds)			378	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	18	2369	4720	15
alpha-HCH(µg/kgds)	1,2	10031	20060	5,9
beta-HCH(µg/kgds)	2,4	945	1888	5,9
gamma-HCH(µg/kgds)	3,5	710	1416	5,9
heptachloor(µg/kgds)	0,83	2360	4720	5,9
alpha-endosulfan(µg/kgds)	1,1	2361	4720	5,9
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4	2361	4720	8,3
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,5			5,9
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4	2361	4720	8,3
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	224	3062	5900	224

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbadem- 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 35%; humus 11.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)		AS3000 eis
METALEN				
barium			1039	215
cadmium	0,52	5,9	11	0,52
kobalt	17	115	214	17
koper	39	111	183	39
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	49	282	516	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	39	75	111	39
zink	143	438	734	143
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

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 29%; humus 3.8%

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			861	178
cadmium	0,63	7,2	14	0,63
kobalt	14	96	178	14
koper	41	117	193	41
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	50	293	535	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	64	94	33
zink	138	424	711	138
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,9	27	51	1,3
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	11	1285	2560	11
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	26	653	1280	63
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	256	1216	2176	179
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	26	21773	43520	18
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	128	1536	2944	90
aldrin(µg/kgds)			410	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	19	2570	5120	16
alpha-HCH(µg/kgds)	1,3	10881	21760	6,4
beta-HCH(µg/kgds)	2,6	1025	2048	6,4
gamma-HCH(µg/kgds)	3,8	770	1536	6,4
heptachloor(µg/kgds)	0,90	2560	5120	6,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	1,2	2561	5120	6,4
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	2561	5120	9,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,8			6,4
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	2561	5120	9,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	243	3322	6400	243

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; 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 23%; humus 12.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,48	5,5	10	0,48
kobalt	16	109	202	16
koper	36	104	171	36
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	46	270	493	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	134	412	689	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
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-, 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:
6: lutum 27%; humus 2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)		AS3000 eis
METALEN				
barium			1128	233
cadmium	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	18	125	231	18
koper	40	115	190	40
kwik	0,16	19	37	0,16
lood	50	290	530	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	42	81	120	42
zink	150	462	774	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

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:

7: lutum 32%; humus 3%

Projectnaam Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg te Waddinxveen
 Projectcode 20111274

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

Monstercode	34-1-1 ¹	31-1-2 ²	32-1-2 ³	33-1-2 ⁴	
METALEN					
barium	160	* 70	* 110	* 110	*
cadmium	<0,8	° <0,8	° <0,8	° <0,8	°
kobalt	10	5,2	6,1	<5	
koper	<15	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	
nikkel	45	* <15	22	* 21	*
zink	<60	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	° 0,21	° 0,21	° 0,21	°
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
naftaleen	<0,05	° <0,05	° <0,05	° <0,05	°
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	° 0,14	° 0,14	° 0,14	°
dichloormethaan	<0,2	° <0,2	° <0,2	° <0,2	°
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	° 0,53	° 0,53	° 0,53	°
tetrachlooretheen	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
tetrachloormethaan	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	° <0,1	° <0,1	° <0,1	°
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	° <100	° <100	° <100	°

Monstercode en monstertraject

¹	11694763-002	34-1-1 34 (150-250)
²	11694763-003	31-1-2 31 (150-250)
³	11694763-004	32-1-2 32 (150-250)
⁴	11694763-005	33-1-2 33 (150-250)

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 geclassificeerd:

- * 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)

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 (0.7 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 (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
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

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 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 slagguts, 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 slangenpomp. 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: Foto's locatie



foto 1:

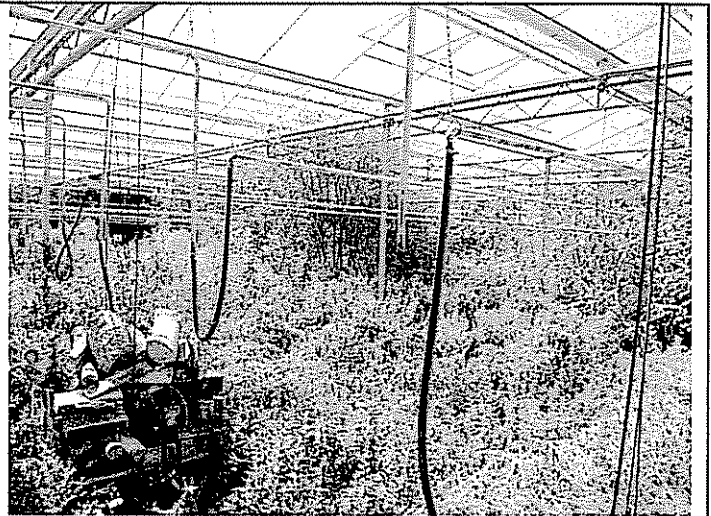


foto 2:



foto 3:

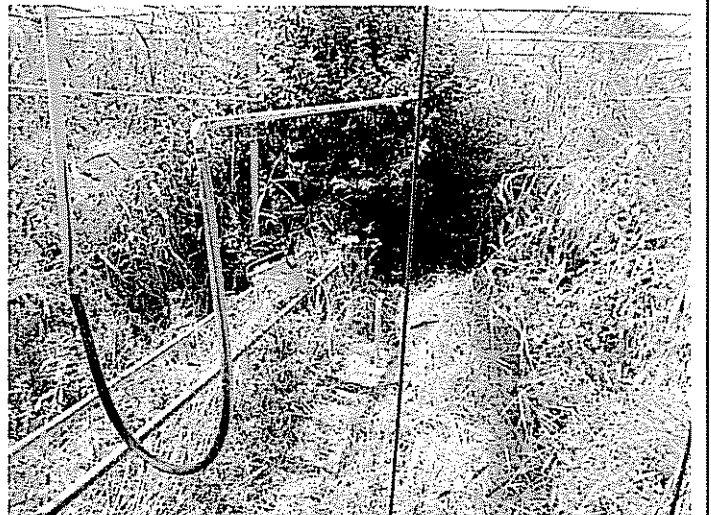


foto 4:



foto 5:

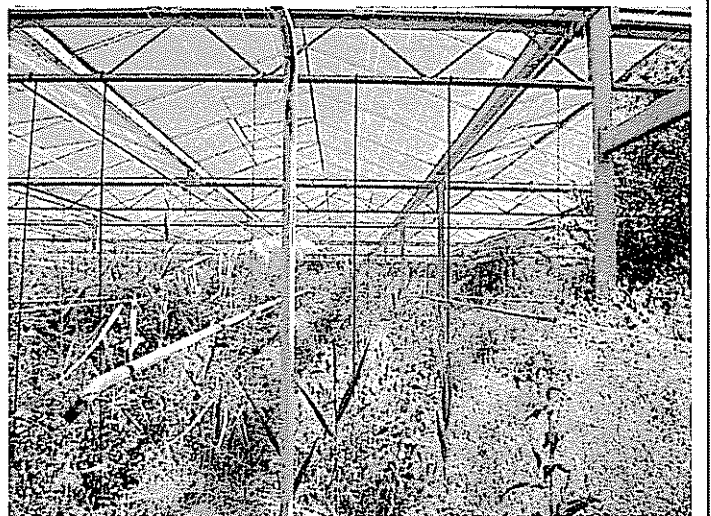


foto 6: