

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Bosweg 1b te Woerdense Verlaat

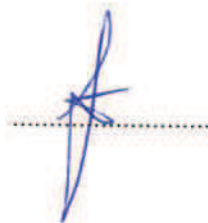
Opdrachtgever : De heer P. van der Arend
Voorhaakdijk 2
3651 MB WOERDENSE VERLAAT

Projectnummer : 10KL193

Datum : 5 juli 2010

Auteur : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Fax 0847 – 47 43 57
Email info@klijn bv.com
Internet www.klijn bv.com



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Historisch en huidig gebruik	4
2.3. Bodemonderzoeken en tank op nabijgelegen percelen	4
2.4. Toekomstig gebruik van het terrein	4
2.5. Financieel/juridisch	5
2.6. Regionale opbouw en geohydrologie	5
2.7. Onderzoekshypothese	5
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
4. BODEMGEGEVENS	6
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	7
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	7
5.1. Meetgegevens grondwater	7
5.2. Analyseresultaten	7
5.3. Toelichting analyseresultaten	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
6.1. Samenvatting	11
6.2. Conclusies en aanbevelingen	11
6.3. Slotopmerking	11

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie
2	Overzicht posities monsternamenpunten
3	Boorprofielen en legenda
4	Analyserapporten
5	Toelichting toetsingskader
6	Kadastrale kaart
7	Informatie Milieudienst West Holland

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer P. van der Arend is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bosweg 1b te Woerdense Verlaat.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande functiewijziging en de eventuele bouwaanvraag voor het perceel. Het perceel heeft alleen betrekking op het aan de openbare weg gelegen gebied met een oppervlakte van circa 1.100 m².

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het bouwstoffenbesluit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.2)
- toekomstig gebruik (2.3)
- financieel/juridisch (2.4)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.5)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 4 juni 2010);
- informatie opdrachtgever;
- Milieudienst West-Holland;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- kadastralekaart.

De onderzoekslocatie ligt aan de Bosweg 1b te Woerdense Verlaat en is kadastraal bekend als *Gemeente Nieuwkoop, sectie G, nr. 236 (ged.)*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is de internetsite van het bodemloket geraadpleegd. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen. Op de internetsite en tijdens de locatie-inspectie zijn op het kadastrale perceel geen bijzonderheden met betrekking tot de onderzoekslocatie geconstateerd. Tevens zijn voor het uitbrengen van de rapportage nog de beschikbare gegevens bij de Milieudienst West-Holland opgevraagd.

Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2. Historisch en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied op een afstand van circa 700 meter aan de westzijde van de dorpskern van Woerdense Verlaat. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich de Nieuwkoopse plassen. De gehele kadastrale locatie heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare. Hiervan is circa 0,5 hectare oppervlaktewater. Aan weerszijden van het grasland is oppervlakte water aanwezig wat tot het kadastrale perceel behoort. Verder is aan de noord- en zuidzijde van de onderzoekslocatie een kavelsloot aanwezig. De sloten (oppervlaktewater) maken geen deel uit van de onderzoekslocatie. Op het perceel bevindt zich een garage welke is voorzien van een betonverharding. In de garage worden meubels opgeslagen en er staat een auto gestald. Uit informatie verkregen van Milieudienst West-Holland is gebleken dat het terrein in gebruik is (geweest) voor stacaravans (recreatiecentrum vaste kermis). Vanaf de openbare weg naar de bebouwing is een met puin verhard pad aanwezig. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 1.100 m² en betreft het terrein gelegen aan de openbare weg. Het onbebouwde terreindeel achter de bebouwing is in gebruik als grasland door Natuurmonumenten. Het perceel is voorzover bekend alleen in gebruik geweest als garage en schuur (agrarisch). Uit gegevens verkregen van Milieudienst West-Holland is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is geen sprake van (voormalige) puntbronnen en er zijn geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel.

2.3. Bodemonderzoeken en tank op nabijgelegen percelen

Op een afstand van meer dan 200 meter bevindt zich het perceel Voorhaakdijk 5. Op dit perceel is in 1993 en in 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd. Tevens is in 1993 de aanwezige ondergrondse opslagtank verwijderd. Gezien de afstand tot het onderhavige onderzoeksperceel kan worden uitgesloten dat de bodem op onderhavige onderzoekslocatie nadelig is beïnvloed.

2.4. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om de huidige schuur te vervangen voor of te verbouwen tot een woning.

2.5. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voorzover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.6. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

Laag	Diepte	Formatie	Bodemstructuur
Deklaag	5 m-NAP		Klei danwel veengronden, lokaal variabel
1e watervoerende pakket	55-64 m-NAP	Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	Uiterst grof tot middel fijn zand welke licht grindig is. Verdeling in lagen van verschillende gradaties
1e scheidende laag	85 m-NAP	Kedichem	Zanderige klei
2e watervoerende pakket	± 100 m-NAP	Harderwijk	Uit uiterst grof tot middel grof grindig zand
2e scheidende laag	± 104 m-NAP	Tegelen	Klei
Onderliggend WVP			Matig grof tot matig fijne zandlagen welke onderbroken worden door scheidende lagen van klei op verschillende dieptes

De geohydrologische situatie in Woerdense Verlaat is als volgt:
Woerdense Verlaat ligt in het Veen- en Plassengebied van Zuid Holland.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 2,5 m- NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordwestelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in noordwestelijke richting.

2.7. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) voor een onverdachte locatie (ONV). Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
bestemmingswijziging en nieuwbouw	1.100	6 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 2 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 4 juni 2010 een veldonderzoek uitgevoerd door R. Besamusca (erkend monsternemer volgens certificaat K44009/03). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Tijdens de boorwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdachtmateriaal waargenomen in de bodem. Naast het aanwezige puinpad (boring 8, volledig puin tot 0,5 m-mv) zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1+2+3+4+5+6+7	0,0-0,5	-
MM2	1	1,5-2,0	-
	2	0,5-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 11 juni 2010 uitgevoerd door R. Besamusca (erkend monsternemer volgens certificaat K44009/03).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	filterdiepte m-mv	waterstand m-mv	Toestroming	Afgepompt Liter	elektrisch geleidingsvermogen µS/cm	zuurgraad (pH)
01	2,0-3,0	0,30	matig	7,3	1400	4,88

De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet Bodembescherming zijn vastgelegd in de circulaire “Regeling Bodemkwaliteit” en “Bodemsanering 2009”. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Tabel 5 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmengmonsters. In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(water)monsters opgenomen.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM1 1+2+3+4+5+6+7 0,0-0,5					MM2 1+2 0,5-2,0				
	A					A				
	$\frac{1}{2}(A+I)$					$\frac{1}{2}(A+I)$				
Organische stof	43,1					57,5				
Fractie < 2 µm	13					6,7				
Carbonaten dmV asrest	1,7					2,3				
Droge stof (Ds)										
Droge stof	44,9					30,7				
Metalen										
Barium (Ba)	130					150				
Cadmium (Cd)	<0,17	-	1,07	12,1	23,1	<0,17	-	1,26	14,3	27,4
Cobalt (Co)	14	+	9,40	64,2	119	13	+	6,46	44,1	81,8
Koper (Cu)	38	-	54,1	155	257	55	-	59,5	171	282
Kwik (Hg)	0,51	+	0,16	-	-	0,88	+	0,16	-	-
Lood (Pb)	150	+	62,4	362	662	180	+	67,2	390	712
Molybdeen (Mo)	<1,5	-	<d	95,0	190	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	14	-	23,0	44,4	65,7	16	-	16,7	32,2	47,7
IJzer (Fe) % ds	<5					<5				
Zink (Zn)	82	-	154	472	790	78	-	156	480	804
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
Naftaleen	<0,01	-				0,078				
Anthraceen	0,08					0,088				
Fenantheen	0,47					<0,01	-			
Fluorantheen	0,73					1,3				
Benzo(a)anthraceen	0,27					0,055				
Chryseen	0,27					0,072				
Benzo(a)pyreen	0,2					0,046				
Benzo(ghi)perylene	0,19					0,098				
Benzo(k)fluorantheen	0,12					<0,01	-			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17					0,049				
Som PAK (Factor 0,7)	2,5	-	4,50	62,3	120	1,8	-	4,50	62,3	120
Som PAK (VROM)	2,5	-	4,50	62,3	120	1,8	-	4,50	62,3	120
Polychloorbifenylen										
PCB 52	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-				<0,001	-			
Som PCB (Factor 0,7)	0,0049	-	0,060	1,53	3,00	0,0049	-	0,060	1,53	3,00
Minerale olie										
fractie C10-C12	8					12				
fractie C12-C16	8					36				
fractie C16-C20	6,7					26				
fractie C20-C24	9,1					13				
fractie C24-C28	13					6				
fractie C28-C32	15					6,5				
fractie C32-C36	9,4					6				
fractie C36-C40	<2	-				6				
Totaal olie	67	-	570	7785	15000	91	-	570	7785	15000

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) en/of de detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($\frac{1}{2}(A+I)$)

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (m-mv)	01 2,0-3,0	S	½(S+I)	I
Metalen				
barium	110 +	50	338	625
cadmium	<0,8 -	0,4	3,2	6,0
cobalt	<5 -	20	60	100
koper	<5 -	15	45	75
kwik (niet vluchtig)	<0,05 -	0,05	0,18	0,30
lood	<10 -	15	45	75
molybdeen	<3 -	5,0	153	300
nikkel	<10 -	15	45	75
zink	<20 -	65	433	800
Vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2 -	0,2	15	30
tolueen	0,67 -	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,3 -	4,0	77	150
ortho-xyleen	0,18			
meta,para-xyleen	0,46			
som xylenen 0,7	0,64 +	0,2	35	70
styreen	0,4 -	6,0	153	300
Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0,17 +	0,01	35	70
VOCL				
1,1-dichloorethaan	<0,6 -	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,6 -	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,0	10,0
c 12-dichlooretheen	<0,1 -			
t 12-dichlooretheen	<0,1 -			
dichloormethaan	<0,2 -	0,01	500	1000
som dichlethenen 0,7	0,14 +	0,0100	10	20
1,1-dichloorpropaan	<0,3 -			
1,2-dichloorpropaan	<0,3 -			
1,3-dichloorpropaan	<0,3 -			
som dichlpropaan 0,7	0,63 -	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1 -	0,0100	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1 -	0,01	5,0	10,0
111-trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
112-trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,6 -	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,6 -	6,0	203	400
vinylchloride (monochlooretheen)	<0,1 -	0,0100	2,5	5,0
tibroommethaan (bromoform)	<0,6 -	-	315	630
Minerale olie				
fractie C10-C12	<20 -			
fractie C12-C16	<20 -			
fractie C16-C20	<10 -			
fractie C20-C24	<10 -			
fractie C24-C28	<10 -			
fractie C28-C32	<10 -			
fractie C32-C36	<10 -			
fractie C36-C40	<10 -			
Totaal olie	<100 -	50	325	600

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S) en/of de detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (½(S+I))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen in de bodem waargenomen. Wel is vanaf de openbare weg tot de bebouwing op het perceel een met puin verhard pad aanwezig.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan cobalt, kwik en lood aangetoond.

Analytisch zijn in MM2, mengmonster van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan cobalt, kwik en lood aangetoond.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving met veenhoudende gronden worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium, xylenen, naftaleen en cis/trans dichlooretheen (som factor 0,7) aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De oorzaak van de lichte verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen is niet exact aan te geven. Een mogelijkheid bestaat dat de verhoogde gehalten zijn te wijten aan het veenhoudende bodemprofiel ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende streefwaarden in het grondwater, wordt voor het gehalte aan deze componenten een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze streefwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke dichloorethenen (cis 1,2 en trans 1,2) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan deze componenten kleiner is dan de streefwaarde.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer P. van der Arend is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bosweg 1b te Woerdense Verlaat. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan cobalt, kwik en lood geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium, xylenen en naftaleen geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen bestemmingswijziging en de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond, bij eventuele ontgravingswerkzaamheden, naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het onderzoek is immers niet uitgevoerd conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is indicatief en een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie



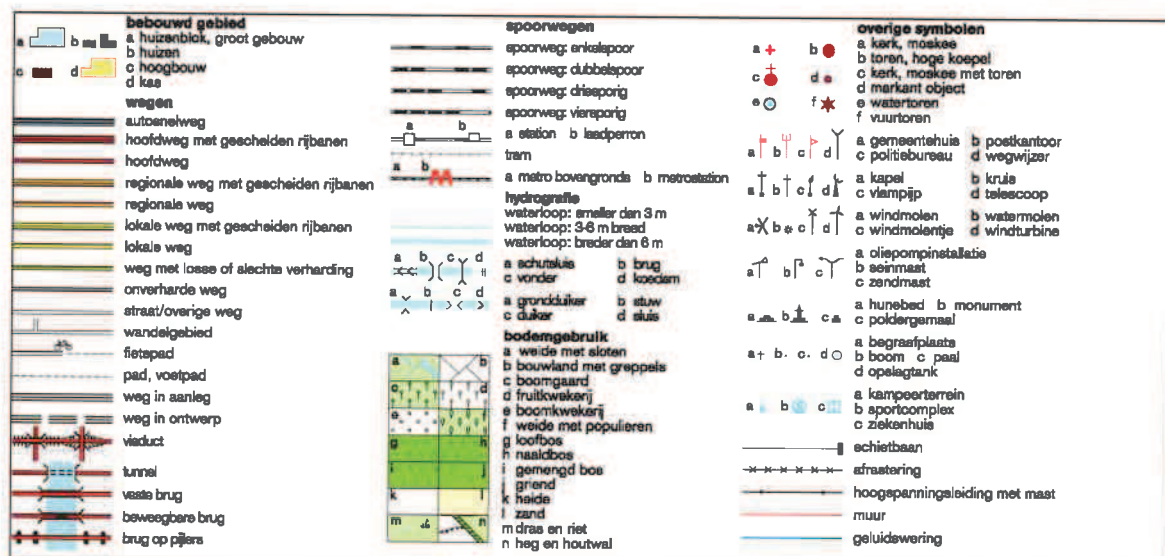
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

■ Hier bevindt zich Kadastraal object NIEUWKOOP G 236

Bosweg, WOERDENSE VERLAAT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2: Overzicht posities monsternamepunten



Bosweg

garage

Legenda



peilbuis



boring



onderzoekslocatie



beton



gras



bossage



sloot

Klijn
Bodemonderzoek

schaal 1 : 500

formaat: A4

datum 22-06-2010

getekend: FB

bijlage 02

project: Bosweg 1b te Woerdense Verlaat

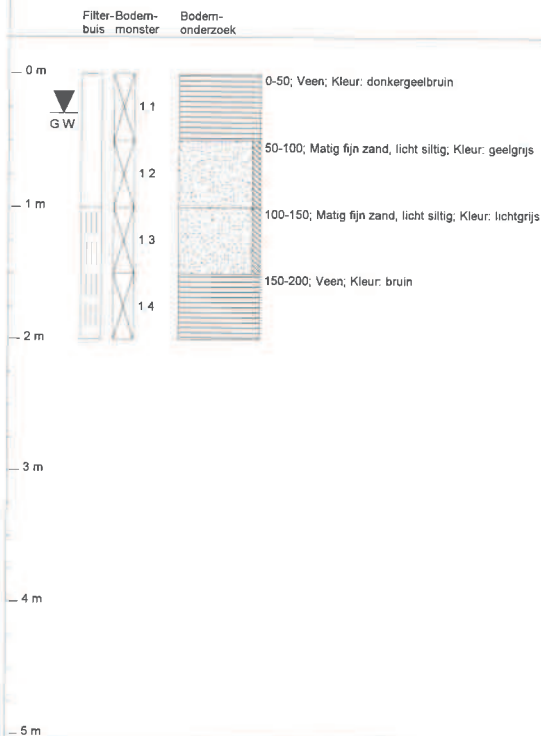
projectnummer 10KL194

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 3: Boorprofielen

Projectcode 10KL193 **Projectnaam** Bosweg 1b te Woerdense Verlaat **Boornummer** 01 **Locatie** Deellocatie **Datum** 4-6-10 **x; y** ;
Beschrijver R. Besamusca **Boorfirma** Klijn Bodemonderzoek B.V. **Boormethode** Edelmanboor **Maaiveldhoogte** 0 cm t.o.v. maaiveld **Globale grondwaterstand**

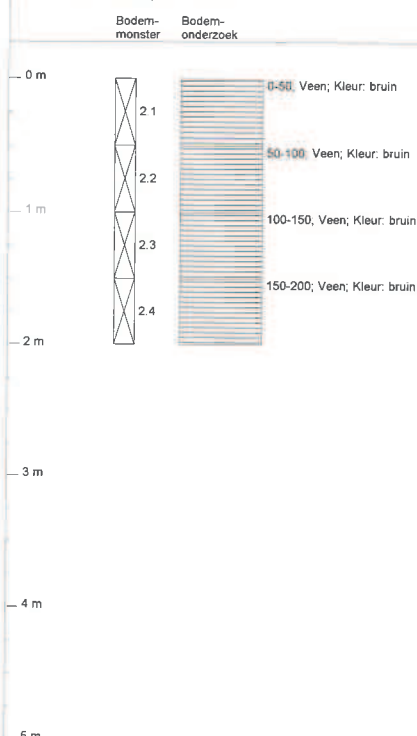
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstaring 11-6-2010
pH 4,88 **EGV** 1400 µS/cm **Temperatuur** 8 °C **Grondwaterstand** 30 cm-mv **Diepte** 200 cm-mv **Monsternemingstijfer** Perforatie 100-200 cm-mv

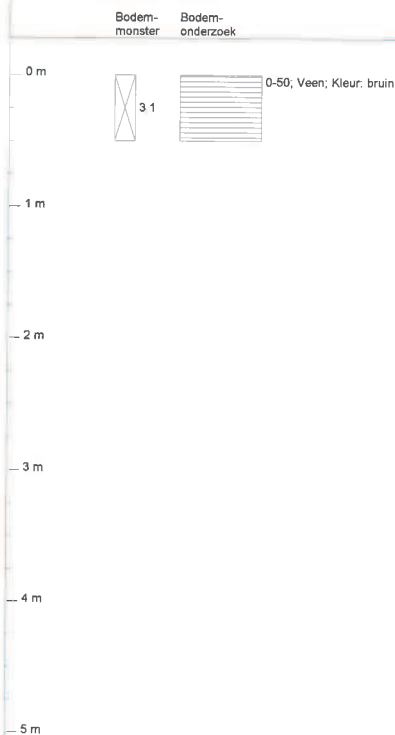
Projectcode 10KL193 **Projectnaam** Bosweg 1b te Woerdense Verlaat **Boornummer** 02 **Locatie** Deellocatie **Datum** 4-6-10 **x; y** ;
Beschrijver R. Besamusca **Boorfirma** Klijn Bodemonderzoek B.V. **Boormethode** Edelmanboor **Maaiveldhoogte** 0 cm t.o.v. maaiveld **Globale grondwaterstand**

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



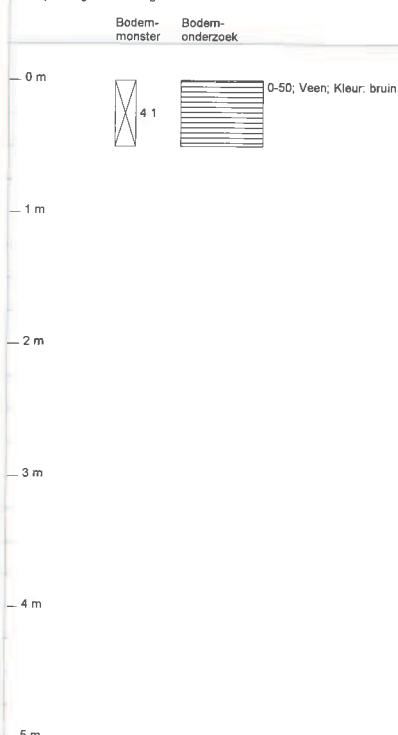
Projectcode 10KL193 **Projectnaam** Bosweg 1b te Woerdense Verlaat **Boornummer** 03 **Locatie** Deellocatie **Datum** 4-6-10 **x; y** ;
Beschrijver R. Besamusca **Boorfirma** Klijn Bodemonderzoek B.V. **Boormethode** Edelmanboor **Maaiveldhoogte** 0 cm t.o.v. maaiveld **Globale grondwaterstand**

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



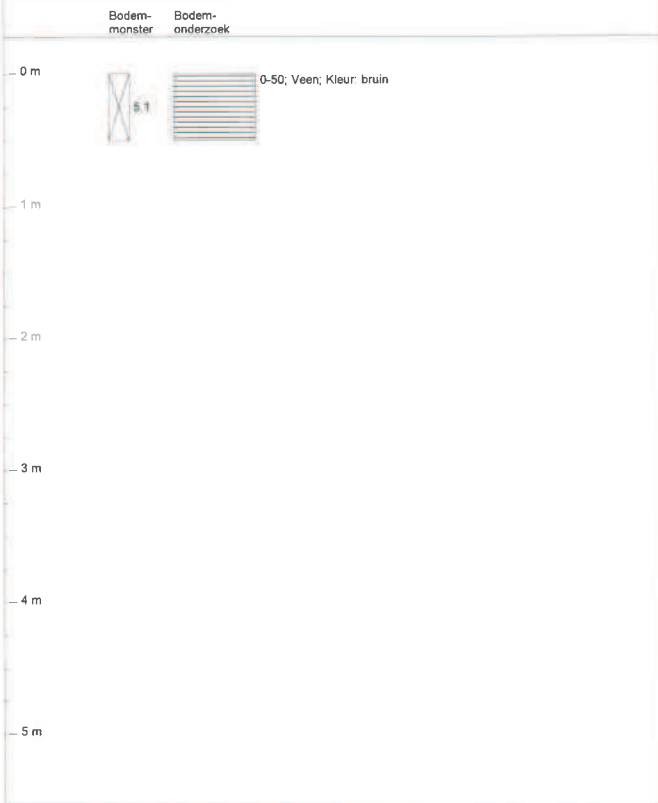
Projectcode 10KL193 **Projectnaam** Bosweg 1b te Woerdense Verlaat **Boornummer** 04 **Locatie** Deellocatie **Datum** 4-6-10 **x; y** ;
Beschrijver R. Besamusca **Boorfirma** Klijn Bodemonderzoek B.V. **Boormethode** Edelmanboor **Maaiveldhoogte** 0 cm t.o.v. maaiveld **Globale grondwaterstand**

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



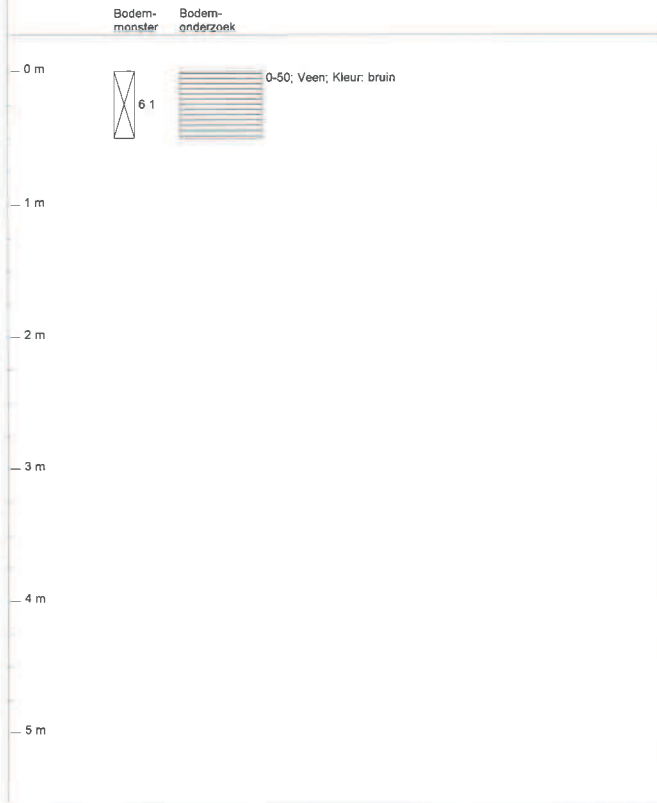
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
10KL193	Bosweg 1b te Woerdense Verlaat	05	Deellocatie	4-6-10	:
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand	
R. Besamusca	Klijn Bodemonderzoek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



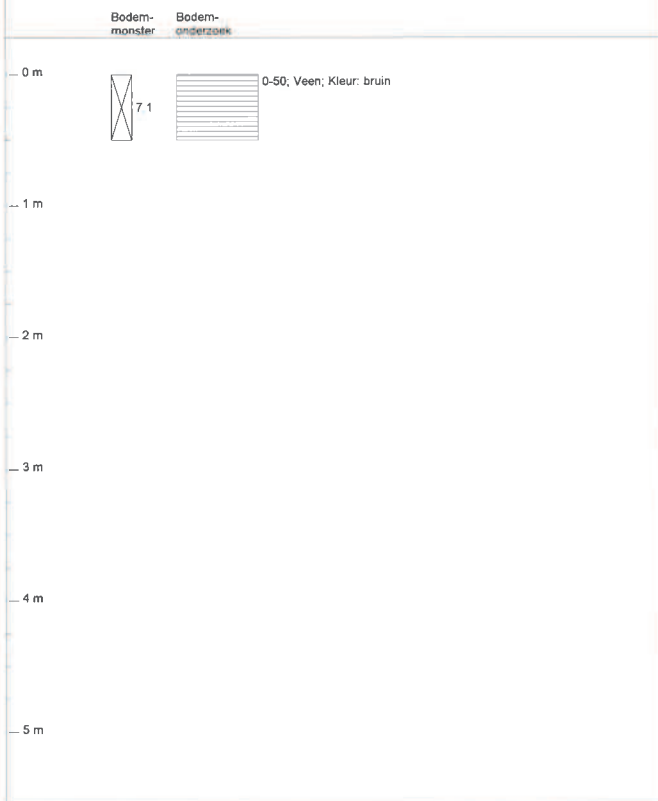
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
10KL193	Bosweg 1b te Woerdense Verlaat	06	Deellocatie	4-6-10	:
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand	
R. Besamusca	Klijn Bodemonderzoek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



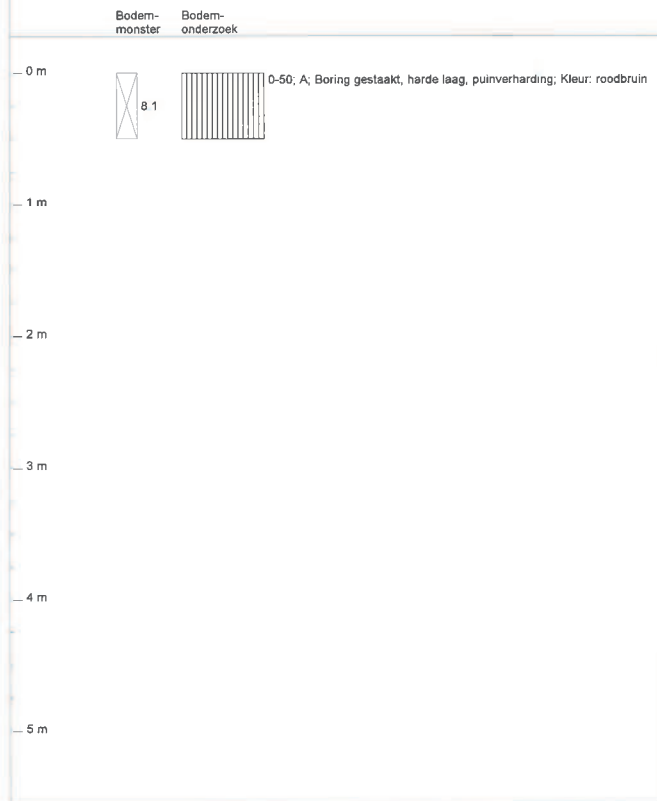
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
10KL193	Bosweg 1b te Woerdense Verlaat	07	Deellocatie	4-6-10	:
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand	
R. Besamusca	Klijn Bodemonderzoek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
10KL193	Bosweg 1b te Woerdense Verlaat	08	Deellocatie	4-6-10	:
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand	
R. Besamusca	Klijn Bodemonderzoek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig



Z/z : zand/zandig



L/s : leem/siltig



K/k : klei/kleiig



V/h : veen/humeus



m : mineraal arm



Overig



Blinde buis :



Klei-afdichting :



Filter :



Grondwaterst. :



Ongeroerd
monster



Geroerd
monster



Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur

☐ : licht kooldeeltjes

☐ : licht plantenresten

☉ : matige geur

☐ : matig kooldeeltjes

☐ : matig plantenresten

☉ : sterke geur

☐ : sterk kooldeeltjes

☐ : sterk plantenresten

☉ : uiterste geur

☐ : uiterst kooldeeltjes

☐ : uiterst plantenresten

☉ : lichte olie-water reactie

☐ : licht puin

☉ : matige olie-water reactie

☐ : matig puin

☉ : sterke olie-water reactie

☐ : sterk puin

☉ : uiterste olie-water reactie

☐ : uiterst puin

Bijlage 4: Analyserapporten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 14.06.2010
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 190690
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 190690 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Referentie 10KL193 Bosweg 1b te Woerdense Verlaat
Opdrachtacceptatie 07.06.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Distributeur

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V. , Klijn Bodemonderzoek





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
78789	04.06.2010	MM1 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1>MM1
78797	04.06.2010	MM2 1.4, 2.2, 2.3, 2.4>MM2

Eenheid	78789	78797
	MM1 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1>MM1	MM2 1.4, 2.2, 2.3, 2.4>MM2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	44,9	30,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	43,1 ^{x)}	57,5 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,7	2,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	13	6,7
----------------	------	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	14	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	38	55
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,51	0,88
Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	180
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	82	78

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,080	0,088
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,27	0,055
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,046
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	0,098
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,27	0,072
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,47	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,73	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,049
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,078
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,5 ^{x)}	1,8 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,5 ^{y)}	1,8 ^{y)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	67	91
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	<12 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	36
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6,7	26
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9,1	13

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 190690 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

	Eenheid	78789 MM1 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1>MM1	78797 MM2 1.4, 2.2, 2.3, 2.4>MM2
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	15	6,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9,4	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<6,0 ^{ts)}
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Distributeur

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V. , Klijn Bodemonderzoek

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 21.06.2010
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 191671
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 191671 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Referentie 10KL193 Bosweg 1b te Woerdense Verlaat
Opdrachtacceptatie 11.06.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Distributeur

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V. , Klijn Bodemonderzoek



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Opdracht 191671 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
85178	01-Peilbuis 1	11.06.2010	

Eenheid

85178
01-Peilbuis 1

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	0,67
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	0,46
o-Xyleen	µg/l	0,18
Som Xylenen	µg/l	0,64
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,64
Naftaleen	µg/l	0,17
Styreen	µg/l	<0,40 ^{m)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 191671 Water

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

Eenheid 85178
01-Peilbuis 1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropanen	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Distributeur

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V. , Klijn Bodemonderzoek

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40

conform AS 3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006). Hierin worden verschillende toetsingscriteria voor grond en grondwater onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Grond

Achtergrondwaarden (A)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(A+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$1/2(A+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

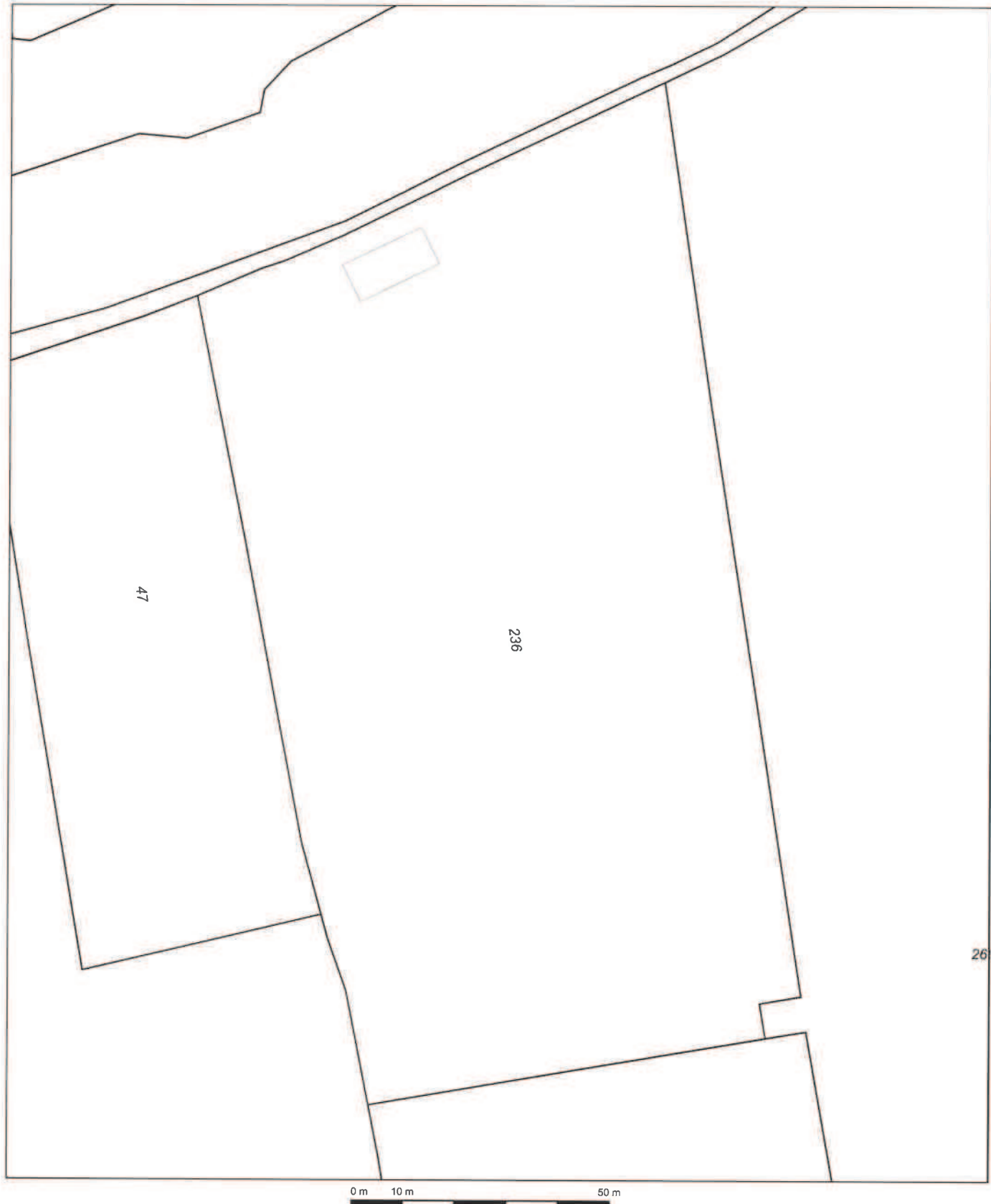
Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Bijlage 6: Kadastrale kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

NIEUWKOOP
G
236



Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 19 mei 2010
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.

Bijlage 7: Informatie Milieudienst West Holland

INGEKOMEN 22 JUNI 2010

2010007235

Milieudienst West-Holland**Bodem Informatie Punt (fax: 071- 4083601)**

Naam aanvrager (bedrijfsnaam):

Telefoonnummer:

Faxnummer:

E-mailadres:

Factuuradres:

Postcode & Woonplaats:

Klijn Bodemonderzoek
0597 551212
084- 7474257
info@klijnbv.com
Oostlandseweg 1
9682 XT Oostwold



Aan: Milieudienst West-Holland

Betreft: informatie aanvraag BIP

Datum: 22.6.10

Aantal pagina's: 1 (incl. voorblad)

Ondergetekende gaat akkoord met de Algemene voorwaarden Bodem Informatie Punt Milieudienst West-Holland.

Handtekening aanvrager:

Adresgegevens betreffende locatie: *Water Bosweg 16 te Woerden Verlaaf.*Huidig gebruik: ☐ wonen ☒ bedrijfsactiviteit ☐ anders, nl.:Kadastrale gegevens: *Nieuwkoop* sectie: *G* nummer: *236*Gemeente: *Woerden* is ook opdrachtgever voor deze aanvraag? Ja ☐ Nee ☒**Tot hier in te vullen door de aanvrager**

Geraadpleegde bron:	Informatie bekend?	Toelichting:
1. Bodeminformatiesysteem: (onderzochte locaties)	☒ Nee <i>*</i> ☐ Ja:	☐ Geen geval van ernstige bodemverontreiniging ☐ Geval van ernstige bodemverontreiniging, sanering is niet spoedeisend ☐ Geval van ernstige bodemverontreiniging, sanering is spoedeisend ☐ Geval van ernstige bodemverontreiniging, locatie is inmiddels gesaneerd. ☐ Anders, nl.: <i>* op ca 50 m zuidoostelijk 2 bodemonderzoeken en tank gesaneerd in 1993 en 2001</i> <i>adres: Vrolijkheid 5</i>
2. Tankinformatiesysteem: (particuliere ondergrondse tankgegevens)	☒ Nee <i>*</i> ☐ Ja:	☐ De tank(s) voldoet aan Activiteitenbesluit (art. 3.37) ☐ De tank(s) voldoet niet aan Activiteitenbesluit (art. 3.37) ☐ Tank(s) nog aanwezig (afgevuld met zand) ☐ Tank(s) verwijderd ☐ Anders, nl.: <i>* ongekend, zie 1</i>
3. Historisch bedrijvenbestand: (historische, mogelijk bodembedreigende, activiteiten)	☒ Nee ☐ Ja:	☐ Aard bedrijfsactiviteit(en):
4. Milieuinformatiesysteem: (actuele bedrijfsactiviteiten)	☐ Nee ☒ Ja: ☐ N.v.t.	☒ Aard bedrijfsactiviteit(en): <i>Recreatiecentrum / iuste kermis terrein voor streekmus</i>

Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bedrijfsactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitend kan geven over de bodemkwaliteit. Zoals u weet zijn er kosten verbonden aan het aanvragen van bovenstaande informatie (voor informatie over het gehanteerde tarief wordt verwezen naar de spelregels Bodem Informatie Punt).

Deze aanvraag is behandeld door:

Volgnummer MDWH:

Bodem Informatie Punt
 Tel.: 071-4083676, E-mail: BIP@mdwh.nl en website www.mdwh.nl

versie standaardfax: 10092009

011804