



Verkennd Bodemonderzoek

voor de locatie Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijck

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)



certificaatnr. K41895/01

Verkennd bodemonderzoek voor de locatie Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijk

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)

Opdrachtgever : van der Horst Vastgoed
Postbus 276
5430 AG CUIJK

Steller : ing. H.D.M. van Hellemond
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
telefoon : 0485 - 371747
telefax : 0485 - 371879
Website : www.milieumanagement.nl
E-mail : H.van.Hellemond@milieumanagement.nl

2009/RS7994A/HVH

Paraaf projectleider* :

ing. H.D.M. van Hellemond

Paraaf controle en vrijgave* :

Dr. J.H.H.M. van Daal

Datum : 9 november 2009

Datum : 9 november 2009

* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen (voor gekwalificeerde monsternemers zie Monsternemingsformulieren in Bijlagen).



Öko-Care B.V. is een door VROM en V&W aangewezen instantie voor monsterneming van bodem en grondwater in het kader van Bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE

BLZ

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1. INLEIDING	5
1.2. DOELSTELLING	5
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. ALGEMENE INFORMATIE	5
2.2. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3. HYPOTHESE	6
3. BODEMONDERZOEK	6
3.1. ALGEMEEN	6
3.2. VELDWERK	6
3.3. CHEMISCH ONDERZOEK	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5. LITERATUURLIJST	11

BIJLAGEN uit document ZS7994A:

1. Geografische ligging locatie
2. Situering boringen en peilbuis
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grondmonsters
5. Analysecertificaten grondwatermonster
6. Kopieën monsternemingsformulieren

SAMENVATTING

In verband met geplande nieuwbouw is op de locatie Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijk een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5740. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 6.200 m². Op de onderzoekslocatie zijn zestien boringen verricht waarvan drie boringen zijn doorgezet tot ruim 1,5 meter beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel en voorzien van een peilbuis. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. Het opgehaalde bodemmateriaal is beschreven en hiervan zijn mengmonsters samengesteld. Het grondwater is eveneens bemonsterd. De grondmeng- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de componenten zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002.

Op grond van de analyseresultaten van de verzamelde grondmengmonsters en het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een relevante verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Ten aanzien van verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater kan nog het volgende worden opgemerkt. In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde waarden worden voornamelijk veroorzaakt door verzuring van de zandige gronde, waardoor uitspoeling van metalen in het grondwater plaatsvindt.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. INLEIDING

Om te voorkomen dat er woningen en andere gebouwen worden gebouwd op een verontreinigde bodem is een verkennend bodemonderzoek naar mogelijke grond- en grondwaterverontreiniging gewenst.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, heeft van der Horst Vastgoed aan Öko-Care B.V. uit Rijkevoort opdracht gegeven om op de locatie Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijck een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

1.2. DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is om op korte termijn voldoende zekerheid te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (grond en grondwater), welke vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne een belemmering zouden kunnen vormen voor het bij de bestemming behorende (toekomstige) gebruik van de locatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. ALGEMENE INFORMATIE

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6200 m² en is gelegen aan de Pastoor Verheggenstraat 8 en Antoniusstraat 9 te Blitterswijck. De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn : Gemeente Meerlo, sectie F, nummers 788 en 1164. De maaiveldhoogte bedraagt ca. NAP + 15,0 m. De topografische coördinaten zijn X = 204,950 en Y = 393,925.

Op de betreffende locatie bevinden zich twee woningen en enige bijgebouwen. Het overig deel van de locatie bestaat deels uit grasland en deels uit tuin. De nieuwbouw van de boerderij aan de Pastoor Verheggenstraat heeft plaatsgevonden in 1947. De overige bebouwing op de percelen dateert van een later tijdstip.

Er zijn bij de gemeente geen gegevens bekend die zouden kunnen duiden op een historische bodembelasting ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving. Voor zover bekend hebben er in het verleden geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Er zijn geen tanks voor opslag van brandstoffen in gebruik of in gebruik geweest. Gegevens van bodemonderzoek op de locatie of in de directe omgeving zijn niet voorhanden. De locatie ligt in de kern van het dorp Blitterswijck. Het gebruik in de directe omgeving is overwegend wonen met tuin.

Voor het vooronderzoek zijn de richtlijnen conform de NEN 5725 gevolgd. Informatie is verkregen van het bestuur van de gemeente Horst aan de Maas en de opdrachtgever. Bij het vooronderzoek naar asbest is rekening gehouden met de richtlijnen van de NEN-5707. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Geologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Slenk van Venlo) bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne zanden. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen grotendeels tot de Formatie van Twente en afzettingen met een Holocene ouderdom. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot zeer grove zanden. In de Slenk van Venlo wordt het eerste watervoerend pakket in het algemeen gevormd door de Formaties van Kreftenheye en Veghel. Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich de hydrologische basis. De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot matig grove kleihoudende glauconietzanden.

Hydrologie

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 1,5 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de deklaag zijn weinig gegevens bekend. Voor onderhavige locatie (zandig profiel) bedraagt de geschatte doorlaatfactor 5 tot 15 meter/etmaal. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt ongeveer 1.000 - 2.000 m²/dag. De doorlaatfactor (k) wordt geschat tussen 30 en 200 meter/etmaal. Omtrent de doorlaatbaarheid van de slecht doorlatende basis staan geen gegevens ter beschikking. Uit de monsterbeschrijvingen kan worden afgeleid dat de k-waarde minder bedraagt dan 15 meter/etmaal. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische grondwater als het grondwater uit het eerste

watervoerend pakket (d.d. 28 april 1975) kan gesteld worden dat het grondwater een oostelijke stromingscomponent bezit.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, Slenk van Venlo, kaartblad 52 oost, welke door de Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO in augustus 1978 is uitgebracht.

2.3. HYPOTHESE

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek omtrent de aanwezigheid van verontreinigingen en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt uitgegaan van een niet-verdachte locatie.

3. BODEMONDERZOEK

3.1. ALGEMEEN

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden, alsmede het chemisch onderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR 5741) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) of volgens de, op onderdelen, uitgebrachte normen van het NEN (Nederlands Normalisatie-instituut).

Öko-Care B.V. is via SenterNovem/Bodem+ een door de Minister van VROM en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat aangewezen instantie voor onderzoek en monsterneming bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het VKB-protocol 2001 en 2002 en de Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor Bodemonderzoek (BRL-SIKB 2000) en conform de Regeling Bodemkwaliteit. Onder deze BRL is Öko-Care B.V. gecertificeerd door KIWA N.V. Certificatie en Keuringen (certificaatnr. K41895/01) voor de genoemde VKB-protocollen.

Bij de bespreking van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt regelmatig gebruik gemaakt van een tweecijferige monstercode (bijvoorbeeld 1.1). Het eerste cijfer verwijst hierbij naar het nummer van de boring, terwijl het tweede cijfer de bemonsterde bodemlaag aangeeft.

3.2. VELDWERK

Op 22 oktober 2009 zijn op de onderzoekslocatie de grondmonsters met een Edelmanboor verzameld. Onder de (grond)waterspiegel is, in het zandige profiel, een zuigerboor toegepast. De peilbuis is voorzien van 1,0 m filter en afgewerkt met grind en bentoniet.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie zestien boringen verricht. Boring 1 is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel (1,80 meter minus maaiveld) en voorzien van een peilbuis. De boringen 2, 3 en 13 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 m-mv (de locatie van de boringen is aangegeven in Bijlage 2).

Het opgehaalde bodemmateriaal van de boringen is zintuiglijk onderzocht, bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaatsgevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden, is (alleen boven de grondwaterspiegel) per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Algemeen bestaat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 0,5 meter minus maaiveld uit matig fijn, zwak siltig, humushoudend zand. Vanaf 0,5 tot circa 3,5 m-mv wordt matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. In Bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden werd ter plaatse van boorpunt 16 resten baksteen waargenomen. Elders op de locatie werden hier een daar sporen van puin en baksteen aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in of op de bodem.

Na plaatsing van de peilbuis is deze conform VKB-protocol 2002 afgepompt. Op 29 oktober 2009 is het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 volgens de NEN 5744 bemonsterd. In Tabel 1 zijn de gegevens van de metingen in het veld opgenomen.

Tabel 1: Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld

nummer peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	onderkant peilfilter (m-mv)	EC (mS/cm)	pH
PB-1	1,80	3,30	0,346	6,4

De in het veld gemeten pH- en EC-waarden (respectievelijk zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen) liggen binnen de normale variaties van de natuurlijke achtergrondwaarden.

Het veldwerk is uitgevoerd door voor de VKB-protocollen 2001 en 2002 gecertificeerde en hiervoor door Bodem+ erkende monsternemer : Dhr. M. Schalk

3.3. CHEMISCH ONDERZOEK

De chemische analyses zijn onder AS3000 uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. De door AL-West B.V. gehanteerde methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking: de zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: www.rva.nl).

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het vernieuwde toetsingskader zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 24 februari 2000. De toetsingswaarden, S-waarde en I-waarde, zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en organisch stof in de betreffende bodem. De betekenis van de gebruikte richtwaarden luidt als volgt:

S-waarde: *Streefwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Indien de S-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van de bodem;

T-waarde: *Tussenwaarde*. Indien de mediaan van de streef- en interventiewaarde $[(S+I)/2]$ door één of meerdere van de geanalyseerde stoffen wordt overschreden, zal in de meeste gevallen een nader onderzoek gewenst zijn;

I-waarde: *Interventiewaarde*. Indien de I-waarde wordt overschreden, kan er sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging. Bij een ernstige bodemverontreiniging is in de meeste gevallen een nader onderzoek en mogelijk een saneringsonderzoek vereist.

Een eventuele overschrijding van de diverse waarden door de gemeten componenten wordt in de tabellen als volgt aangegeven:

- * geeft overschrijding van de S-waarde aan,
- ** geeft overschrijding aan van de T-waarde, en
- *** geeft een overschrijding aan van de I-waarde.

Grond

Uit de in het veld genomen separate grondmonsters zijn op het laboratorium van AL-West B.V. grondmengmonsters (gescheiden voor grondlaag en grondsoort) samengesteld. Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vier grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling hiervan is als volgt:

- Grondmengmonster GM-1 : bovengrond van de boringen 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 9 (grondmonsters 1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1 en 9.1)
- Grondmengmonster GM-2 : bovengrond van de boringen 3, 8, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 (grondmonsters 3.1, 8.1, 10.1, 11.1, 12.1, 13.1, 14.1 en 15.1)
- Grondmengmonster GM-3 : ondergrond van de boringen 1 en 13 (grondmonsters 1.2, 1.3, 1.4, 13.2 en 13.3)
- Grondmengmonster GM-4 : ondergrond van de boringen 2 en 3 (grondmonsters 2.2, 3.3, 3.2 en 3.3).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grond voor verkennend bodemonderzoeken conform de NEN-5740. Conform het Besluit Bodemkwaliteit worden in het **standaardpakket voor landbodem** naast organische stof (gloeiverlies) en lutum (fractie < 2 µm) de volgende parameters geanalyseerd: droge stof, 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie (GC); het **standaardpakket grondwater** omvat de volgende parameters: 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen [som o,m,p], styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (de som van 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 en bromoform)

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 4 en in de Tabellen 2 en 3. In deze Tabellen zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2009; Staatscourant april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67; 13 december 2007) opgenomen.

Tabel 2 : Analyseresultaten grondmengmonster GM-1 (bovengrond van de boringen 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 9) en grondmengmonster GM-2 (bovengrond van de boringen 3, 8, 10, 11, 12, 13, 14 en 15). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-1	S-waarde	I-waarde	GM-2	S-waarde	I-waarde
BODEM						
% organische stof (humus)	1,8	-	-	1,6	-	-
% lutum	3,4	-	-	5,2	-	-
METALEN						
barium (Ba) *	22,0	48,52	189,5	32,0	57,81	225,8
cadmium (Cd)	0,26	0,47	7,1	0,28	0,48	7,2
kobalt (Co)	4,9 *	2,95	78,7	6,8 *	3,46	92,2
koper (Cu)	9,7	18,12	95,6	11,0	19,08	100,7
kwik (Hg)	<0,05	0,21	7,1	<0,05	0,22	7,3
lood (Pb)	22,0	55,20	344,2	29,0	56,80	354,2
molybdeen (Mo)	<1,5	3,00	200,0	<1,5	3,00	200,0
nikkel (Ni)	5,0	13,40	80,4	5,9	15,20	91,2
zink (Zn)	46,0	62,90	323,5	69,0 *	68,00	349,7
ORGANISCHE STOFFEN						
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0 *	1,00	40,0	0,78	1,00	40,0
PCB's (som 7)†		0,004	0,2	0,0022	0,004	0,2
minerale olie ‡	<20	38,00	1000,0	<20	38,00	1000,0

†) Som PCB's (= som polychloorbifenylen PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.

n.a. niet aantoonbaar (kleiner dan de rapportagegrens)

* per 2 april 2009 is de Interventiewaarde van Barium voor grond tijdelijk ingetrokken; indien de oorzaak een antropogene bron is, dan kan de voormalige interventiewaarde van 625 mg/kg d.s. wel worden gehanteerd.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-1 blijkt dat de gehalten kobalt en gesommeerde Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-2 blijkt dat de gehalten kobalt en zink verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Tabel 3 : Analyseresultaten grondmengmonster GM-3 (ondergrond van de boringen 1 en 13) en grondmengmonster GM-4 (ondergrond van de boringen 2 en 3). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-3	S-waarde	I-waarde	GM-4	S-waarde	I-waarde
BODEM						
% organische stof (humus)	1,0	-	-	0,07	-	-
% lutum	2,0	-	-	2,0	-	-
METALEN						
barium (Ba) *	17,00	41,29	161,3	<15	41,29	161,3
cadmium (Cd)	<0,17	0,44	6,6	<0,17	0,42	6,4
kobalt (Co)	24,0 *	2,56	68,3	3,8 *	2,56	68,3
koper (Cu)	<5,0	16,80	88,7	<5,0	16,24	85,7
kwik (Hg)	<0,05	0,21	6,9	<0,05	0,21	6,9
lood (Pb)	<13	53,00	330,5	<13	52,07	324,7
molybdeen (Mo)	<1,5	3,00	200,0	<1,5	3,00	200,0
nikkel (Ni)	5,2	12,00	72,0	4,2	12,00	72,0
zink (Zn)	26,0	57,50	295,7	<17	56,11	288,5
ORGANISCHE STOFFEN						
Pak-totaal (10 van VROM)	0,074	1,00	40,0	n.a.	1,00	40,0
PCB's (som 7)†	n.a.	0,004	0,2	n.a.	0,004	0,2
minerale olie ‡	<20	38,00	1000,0	<20	38,00	1000,0

†) Som PCB's (= som polychloorbifenylen PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de

analyseresultaten worden gevoegd.

n.a. niet aantoonbaar (kleiner dan de rapportagegrens)

* per 2 april 2009 is de Interventiewaarde van Barium voor grond tijdelijk ingetrokken; indien de oorzaak een antropogene bron is, dan kan de voormalige interventiewaarde van 625 mg/kg d.s. wel worden gehanteerd.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters GM-3 en GM-4 blijkt dat het gehalte kobalt verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis PB-1 is geanalyseerd op het NEN 5740 analysepakket voor grondwater (standaardpakket grondwater vanaf 1 juli 2008). Het **standaardpakket grondwater** omvat de volgende parameters: 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen [som o,m,p], styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (de som van 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 en bromoform). De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 5 en in Tabel 4.

Tabel 4 : Analyseresultaten grondwatermonster PB-1 (concentratie in µg/liter)
voor ondiep (< 10 m-mv) grondwater.

Parameter	PB-1	S-waarde	I-waarde
Metalen			
barium (Ba)	20,0	50,0	625
cadmium (Cd)	<0,80	0,4	6
kobalt (Co)	<5,0	20	100
koper (Cu)	5,8	15	75
kwik (Hg)	<0,05	0,05	0,3
lood (Pb)	<10	15	75
molybdeen (Mo)	<3,0	5	300
nikkel (Ni)	<10	15	75
zink (Zn)	110,0 *	65	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
benzeen	<0,20	0,2	30
tolueen	<0,30	7	1000
ethylbenzeen	<0,30	4	150
naftaleen	<0,05	0,01	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,80	6	300
som -xylenen	0,11	0,2	70
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	0,01	130
1,1-dichloorethaan	<0,60	7	900
1,1-dichlooretheen	<0,10	0,01	10
1,2-dichloorethaan	<0,60	7	400
tetrachlooretheen (Per)	<0,10	0,01	40
tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	0,01	10
trichlooretheen (Tri)	<0,60	24	500
vinylchloride (monochloormethaan)	<0,10	0,01	5
dichloormethaan	<0,20	0,01	1000
chloroform (trichloormethaan)	<0,60	6	400
som 1,2-dichlooretheen	n.a.	0,01	20
som dichloorpropanen	n.a.	0,8	80
minerale olie			
	<100	50	600
Vluchtige gebromeerde koolwaterstoffen			
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	-	630

n.a. niet aantoonbaar (kleiner dan de rapportagegrens)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 de concentratie zink verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijk wordt het volgende geconcludeerd:

- in grondmengmonster GM-1 (bovengrond bij de boringen 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 9) zijn de gehalten kobalt en gesommeerde Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-2 (bovengrond bij de boringen 3, 8, 10, 11, 12, 13, 14, en 15) zijn de gehalten kobalt en zink verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-3 (ondergrond bij de boringen 1 en 13) is het gehalte kobalt verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-4 (ondergrond bij de boringen 2 en 3) is het gehalte kobalt verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- het grondwater bij peilbuis PB-1 bevat een concentratie zink die verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Op grond van de analyseresultaten van de verzamelde grondmengmonsters en het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een relevante verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Ten aanzien van verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater kan nog het volgende worden opgemerkt. In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde waarden worden voornamelijk veroorzaakt door verzuring van de zandige gronde, waardoor uitspoeling van metalen in het grondwater plaatsvindt.

Bij eventuele afvoer van uitkomende grond dient rekening gehouden te worden met het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie is afhankelijk van de kwaliteit van de partij ontgraven grond en de gemeente waar deze wordt toegepast. Voor de verwerking van partijen grond ($> 50 \text{ m}^3$) als bodem of een grootschalige bodemtoepassing buiten de onderzoekslocatie geldt een meldingsplicht van minimaal 5 dagen voor toepassing bij het bevoegd gezag. Bij hergebruik als bodem worden de partij grond getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem.

De (eventueel) aangetroffen (half)verhardingslagen maken geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek en zijn niet onderzocht. Onderzoek naar de kwaliteit van deze (bouw)stoffen vallen buiten de scope van dit bodemonderzoek. Bij de afvoer van het puin en hergebruik elders dient het puin conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht. Bij hergebruik van het gebroken steenpuin op locatie of elders dient o.a. in verband met de mogelijke aanwezigheid van o.a. asbest zowel met de eisen van de Wet Milieubeheer als ook die van de Arbeidsomstandighedenregeling rekening te worden gehouden. Zo mag het gehalte aan asbest in het (on)gebroken steenpuin de wettelijke norm niet overschrijden.

Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

5. LITERATUURLIJST

- Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek (ISBN 90-12-08118-1) Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, oktober 1993.
- Grondwaterkaart van Nederland, Slenk van Venlo, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, augustus 1978.
- Topografische kaart van Nederland Blad 52E (ISBN 90-350-0524-4), Topografische Dienst Nederland, 1991.
- NEN 5707 Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest en bodem (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.
- NVN 5725 Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999.
- NEN 5740 Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999.
- Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 39, 24 februari 2000.
- BRL-SIKB 2000, 3 maart 2005 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- VKB-protocol 2001, 3 maart 2005 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- VKB-protocol 2002, 3 maart 2005 Het nemen van grondwatermonsters.
- Besluit Bodemkwaliteit, 1 april 2007. Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 469:1-173.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE



Legenda

- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement
 Adviesbureau voor milieumanagement
 Veldweg 11
 5447 BH RIJKEVOORT

Geografische ligging locatie

Geografische aanduiding locatie
 op de topografische kaart nr. 52E

Schaal 1: 25.000

BIJLAGE 2

SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS



Legenda



onderzoekslocatie

- Nummers geven de boorpunten aan
- Nummer met PB geeft de boring met peilbuis aan

Öko-Care BV

Adviesbureau voor
milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

Situering boorpunten en peilbuis

Verkennd bodemonderzoek
voor de locatie Pastoor Verheggenstraat 8
te Blitterswijk

Opdrachtgever: van der Horst Vastgoed

Schaal 1: 750

Rapportnr.: S-7994A

BIJLAGE 3

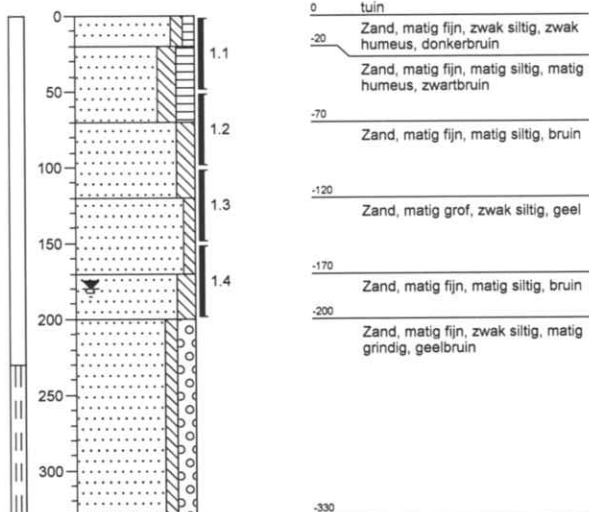
BOORSTATEN

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

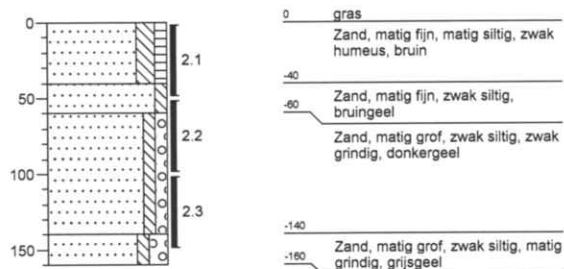
Datum:

22-10-2009

**Boring: 02**

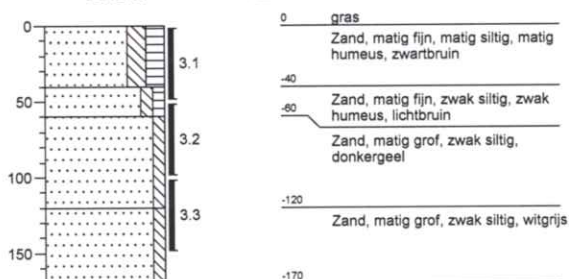
Datum:

22-10-2009

**Boring: 03**

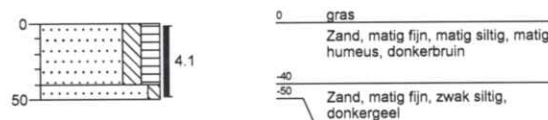
Datum:

22-10-2009

**Boring: 04**

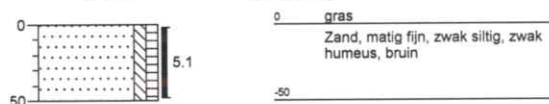
Datum:

22-10-2009

**Boring: 05**

Datum:

22-10-2009

**Boring: 06**

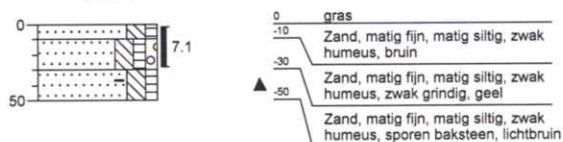
Datum:

22-10-2009

**Boring: 07**

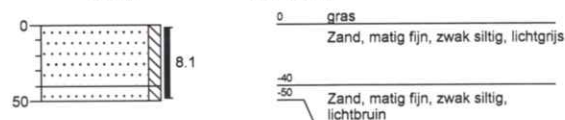
Datum:

22-10-2009

**Boring: 08**

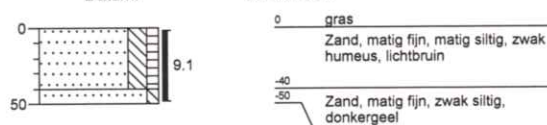
Datum:

22-10-2009

**Boring: 09**

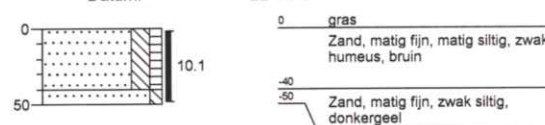
Datum:

22-10-2009

**Boring: 10**

Datum:

22-10-2009

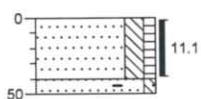


getekend volgens NEN 5104

Boring: 11

Datum:

22-10-2009

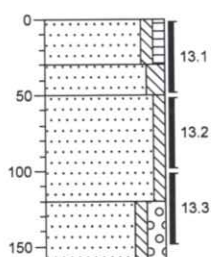


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
-40	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergeel

Boring: 13

Datum:

22-10-2009

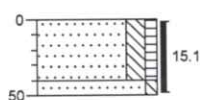


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel
-30	
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel
	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel
-120	
-160	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, witgeel-grijs

Boring: 15

Datum:

22-10-2009

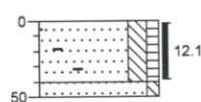


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
-40	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel

Boring: 12

Datum:

22-10-2009

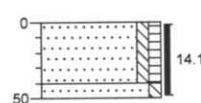


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
-40	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergeel

Boring: 14

Datum:

22-10-2009

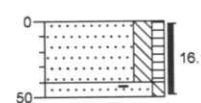


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
-40	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel

Boring: 16

Datum:

22-10-2009



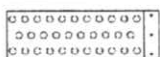
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, lichtbruin
-40	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, bruingeel

Legenda (conform NEN 5104)

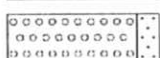
grind



grind, siltig



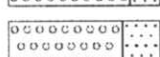
grind, zwak zandig



grind, matig zandig



grind, sterk zandig



grind, uiterst zandig

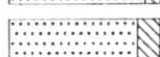
zand



zand, kleifig



zand, zwak siltig



zand, matig siltig



zand, sterk siltig

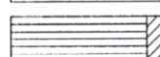


zand, uiterst siltig

veen



veen, mineraalarm



veen, zwak kleifig



veen, sterk kleifig



veen, zwak zandig



veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

≡ grondwaterstand tijdens boren



maai veld type c.q.
textuur afwezig



slib

klei



klei, zwak siltig



klei, matig siltig



klei, sterk siltig



klei, uiterst siltig



klei, zwak zandig



klei, matig zandig



klei, sterk zandig

leem



leem, zwak zandig



leem, sterk zandig

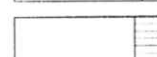
overige toevoegingen



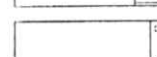
zwak humeus zwak humeus zwak



matig humeus matig humeus mat



sterk humeus sterk humeus ste



zwak grindig zwak grindig zwa



matig grindig matig grindig m



sterk grindig sterk grindig s

geur



lichte geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

Olle



lichte olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS



ÖKO-CARE B.V.
H. van Hellemond
VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 02.11.2009
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 156438
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 156438 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE B.V.
Referentie S-7994 van der Horst Vastgoed
Opdrachtacceptatie 22.10.09
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. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice



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

Blad 2 van 3

Opdracht 156438 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
888536	22.10.2009	1.1 + 2.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 9.1
888544	22.10.2009	3.1 + 8.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1
888553	22.10.2009	1.2 + 1.3 + 1.4 + 13.2 + 13.3
888559	22.10.2009	2.2 + 2.3 + 3.2 + 3.3

Eenheid	888536	888544	888553	888559
	1.1 + 2.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 9.1	3.1 + 8.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1	1.2 + 1.3 + 1.4 + 13.2 + 13.3	2.2 + 2.3 + 3.2 + 3.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,7	89,8	75,5	93,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1,0 ^{xj}	<0,1 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	5,2	<1,0	<1,0
----------------	------	-----	-----	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	32	17	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,28	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,0	6,8	24	3,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,7	11	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	29	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0	6,9	5,2	4,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	69	26	<17

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	0,041	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,23	0,091	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,087	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	0,071	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,050	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,23	0,099	0,015	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,22	0,096	0,020	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,50	0,18	0,023	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,091	0,016	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,013	0,014	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,0	0,78 ^{xj}	0,074 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0	0,79 ^{#j}	0,12 ^{#j}	0,070 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	2,3	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0



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

Blad 3 van 3

Opdracht 156438 Bodem / Eluaat

Eenheid	888536	888544	888553	888559
	1.1 + 2.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 9.1	3.1 + 8.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 1	1.2 + 1.3 + 1.4 + 13.2 + 13.3	2.2 + 2.3 + 3.2 + 3.3

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	3,0	3,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	9,8	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	2,9	3,4	3,2

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0011	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0011	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0022 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0057 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

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. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

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

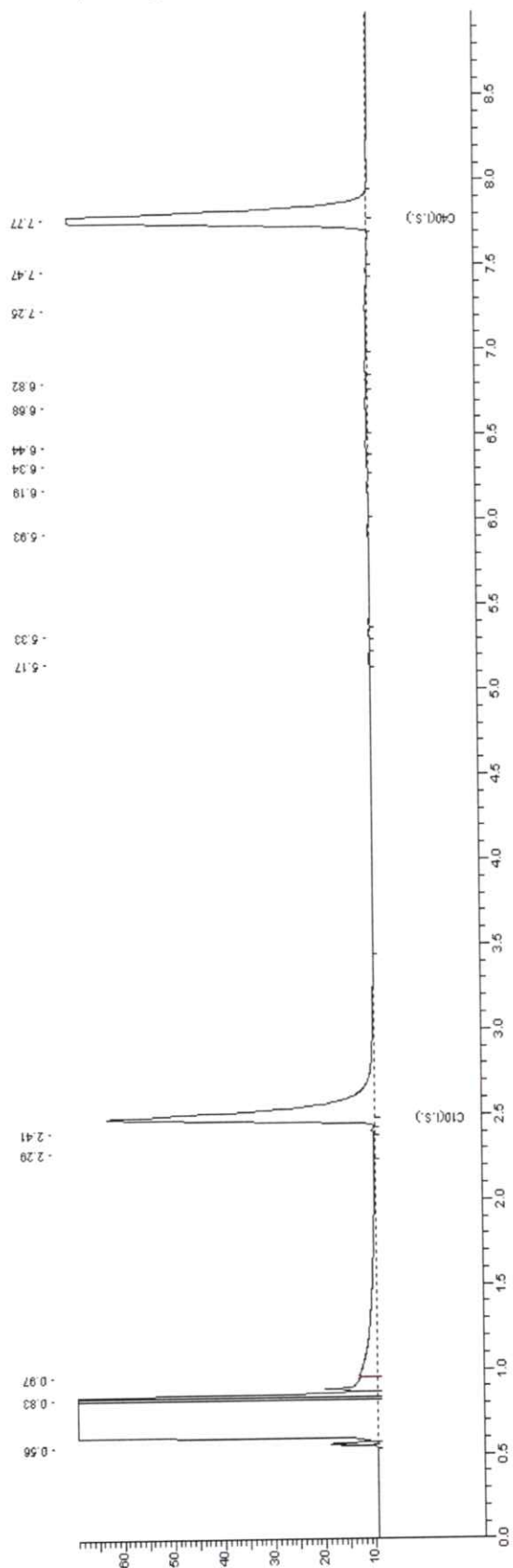
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting



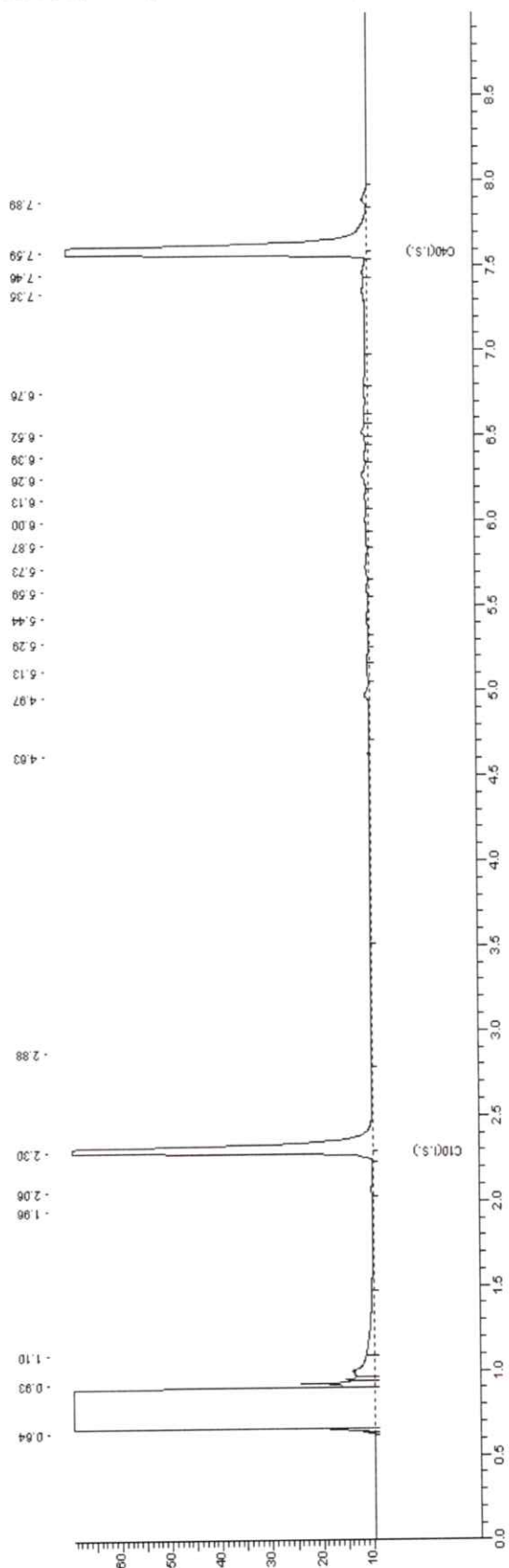
Chromatogram for Order No. 156438, Analysis No. 888536, created at 28.10.2009 05:07:09



Handwritten signature



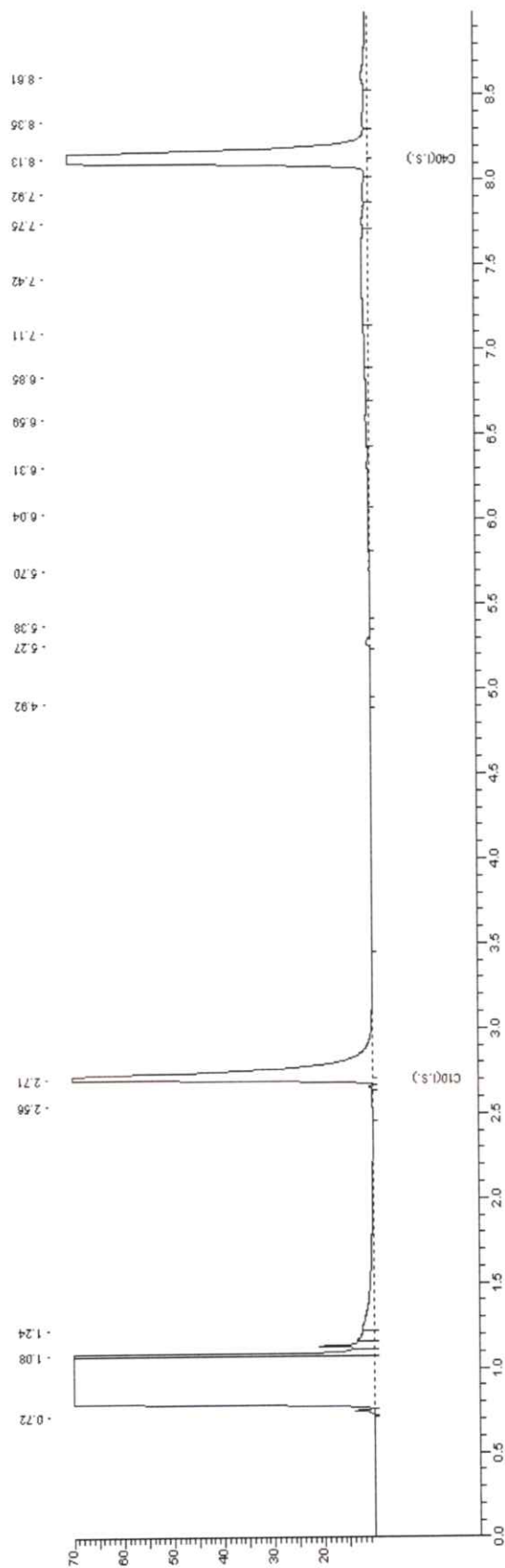
Chromatogram for Order No. 156438, Analysis No. 888544, created at 26.10.2009 18:47:05



Signature



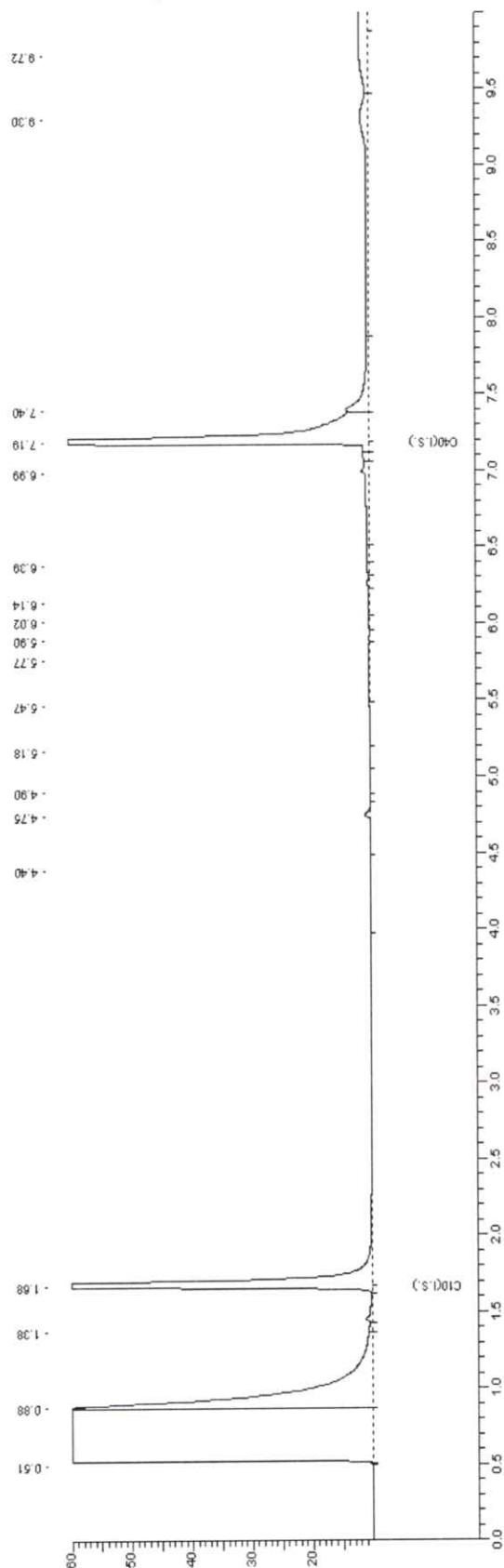
Chromatogram for Order No. 156438, Analysis No. 888553, created at 28.10.2009 04:32:06



Signature



Chromatogram for Order No. 156438, Analysis No. 888559, created at 27.10.2009 19:27:05



[Handwritten signature]

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATERMONSTER

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



ÖKO-CARE B.V.
VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 06.11.2009
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 157725
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 157725 Water

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE B.V.
Referentie S-7994 van der Horst Vastgoed
Opdrachtacceptatie 30.10.09
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. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

ÖKO-CARE B.V., H. van Hellemond



**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

Blad 2 van 3

Opdracht 157725 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
895442	PB-1	29.10.2009	

Eenheid 895442
PB-1

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	20
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	5,6
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	110

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	0,11
Som Xylenen	µg/l	0,11 ^{x)}
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,25 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,80 ^{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
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -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 157725 Water

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

Eenheid 895442
PB-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende verbinding kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

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. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

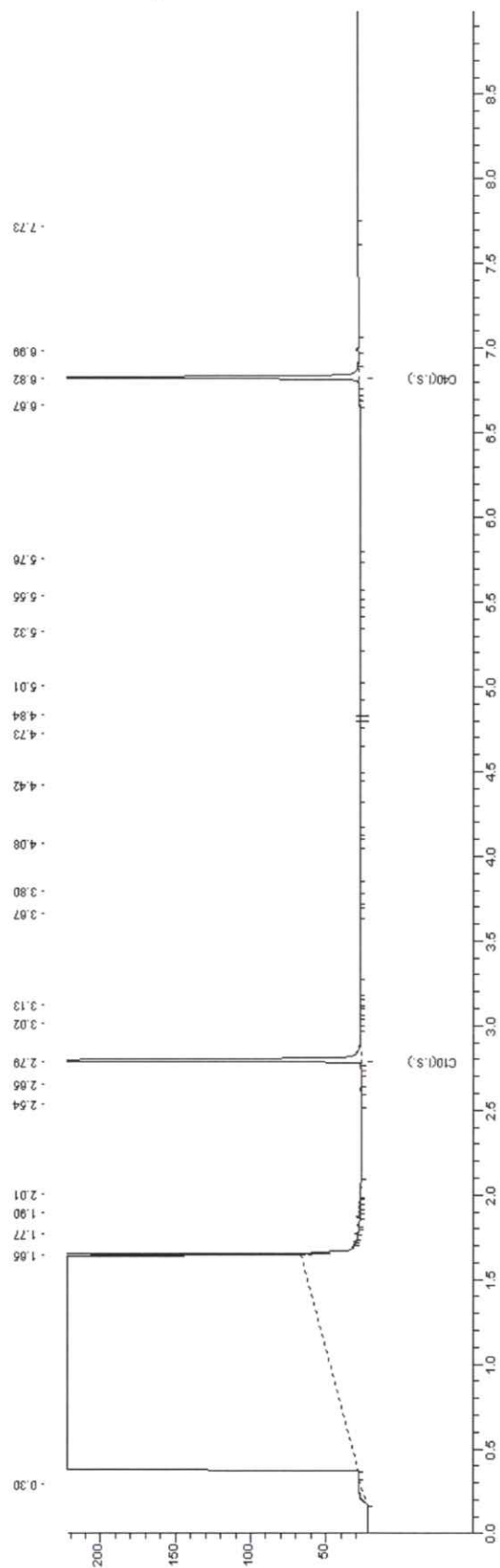
Distributeur

ÖKO-CARE B.V., H. van Hellemond

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 Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie 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)





Handwritten signature

BIJLAGE 6

KOPIEËN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN

Bijlage 6-1: Monsternemingsplan Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000*
(informatie verstrekt door opdrachtgever, verkregen uit vooronderzoek)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer	S-7994
Projectnaam	
Locatie, gemeente	Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijk
Opdrachtgever + adres	van der Horst Vastgoed
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 2001 ☒ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20091030

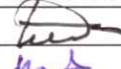
LOCATIEGEGEVENS*

Opdrachtgever:	Eigenaar / Huurder / Overheid / Architect / Aannemer / <u>Projectontwikkelaar</u> /
Oppervlakte locatie:	6.200 m ² Deellocaties: ja / neen
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: m ² ; Deellocatie 2: m ² ; Deellocatie 3: m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 204,950 en Y = 393,925 ; Hoogte : 15,0 m + NAP ; Top Kaart : 52E
Grondwaterstromingsrichting	Noord-oost
Grondsoort(en)	<u>zand</u> / leem / veen / klei / overige
Bijmengingen	bijmengingen verwacht: ja / neen

MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot grondwater	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 onverdacht	11	3	1	2	2	1
2						
3						
Kaart	☒ locatie ☒ indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)					
KLIC-melding	Ja <u>Neen</u> , ☒ info eigenaar kabels en leidingen op perceel					
Toegang en tijdstip						
Afwijkingen	Motivatie:					
Foto's	<u>Ja</u> / Neen					

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

	Naam	handtekening [†]	datum
Projectleider	H. van Hellemond		20091022
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002	M. Schalk		20091022
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever zal worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

* doorstrepen wat niet van toepassing is

Bijlage 6-2: Monsternemingsformulier Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000*
(informatie verkregen uit monsterneming)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer	S-7994
Projectnaam	
Locatie, gemeente	Pastoor Verheggenstraat 8 te Blitterswijk
Opdrachtgever + adres	van der Horst Vastgoed
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 2001 ☒ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20091022

LOCATIEGEGEVENS*

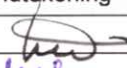
Oppervlakte locatie:	6.200 m ² Deellocaties: ja / <u>neen</u>
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: m ² ; Deellocatie 2: m ² ; Deellocatie 3: m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 204,950 en Y = 393,925 ; Hoogte : 15,0 m + NAP ; Top Kaart : 52E

Boorstaat	☒ aantal ... <u>2</u> ..
Bijmengingen	bijmengingen: ja / <u>neen</u>
Verontreinigingen / olietank	verontreinigingen: ja / <u>neen</u> olietank: ja / <u>neen</u> aantal:
Asbest (visueel)	asbest aangetroffen: ja / <u>neen</u>

MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot grondwater	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 onverdacht	11	3	1	2	2	1
2						
3						
Geplande datum monsterneming Grondwater		<u>20091029</u> .. (minimaal 7 dagen na plaatsen peilbuis)				
Kaart		☒ indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)				
Afwijkingen		Motivatie:				
Foto's		☒ Neen				

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSFORMULIER

	Naam	handtekening [†]	datum
Projectleider	H. van Hellemond		20091022
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002	M. Schalk		20091022
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.