

**Verkennd bodemonderzoek ter
plaats van de Boerendijk, nabij
huisnummer 13, te Gieterveen**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

gemeente Aa en Hunze
4 mei 2010
de heer D. van der Wolde
51093509
definitief



BRL SIKB 2000

2001
2002



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische informatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	2
3	Uitvoering van het onderzoek	3
3.1	Hypothese en verrichte werkzaamheden	3
3.2	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.3	Veldmetingen van het grondwater	4
4	Resultaten	5
4.1	Toetswijze en terminologie	5
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	5
5	Conclusies en aanbevelingen	8

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Aa en Hunze heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terreindeel dat nabij Boerendijk 13 te Gieterveen is gelegen (zie bijlage 1 voor de situering en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie).

Milieukundige werkzaamheden

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonhuis met kampeerterrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Aan de hand van de analyseresultaten is de toepasbaarheid van de grond eveneens *indicatief* bepaald.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek.

MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, dient er een vooronderzoek te worden uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld conform NEN 5725:2009 op 'basisniveau'.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig uit de volgende bronnen:

- de bodeminformatiewebsite www.bodemloket.nl;
- het bodemarchief van gemeente Aa en Hunze;
- het Hinderwetarchief van gemeente Aa en Hunze;
- het Kadaster;
- de opdrachtgever.

In afwijking op NEN 5725:2009 is de hydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in onderhavig onderzoek, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een perceel weiland dat in het buitengebied zuidelijk van Gieterveen is gelegen. Aan de oostzijde van het terrein grenst de locatie aan het perceel Boerendijk 13 te Gieterveen. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Boerendijk. Westelijk van de locatie is het terrein van de tennisvereniging gelegen met daartussen nog een watervoerende kavelsloot. Zuidelijke van de locatie is watervoerende sloot 'De Beek' aanwezig. Het terrein staat kadastraal bekend als gemeente Gieter, sectie K, nummer 288, en is in eigendom van de heer J. Deuring, woonachtig is te Gieterveen. De X- en Y-coördinaten zijn: X = 252.419 en Y = 560.706. Bijlage 1 toont de situering van de onderzoekslocatie. Een overzicht van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De kadastrale situatie en -gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische informatie

Op de landelijke bodeminformatiewebsite worden geen verdachte locaties aangegeven op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Bij gemeente Aa en Hunze zijn eveneens geen gegevens beschikbaar die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging of (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Daarnaast is er geen informatie bekend over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen ter plaatse van of in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Voor zover bekend is, is de locatie altijd in gebruik geweest als agrarisch terrein.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie een woonhuis met kampeerterrein te realiseren. Een sanitairgebouw maakt eveneens deel uit van het kampeerterrein.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Hypothese en verrichte werkzaamheden

Er zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van slootdempingen of andere (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het terrein. Verder wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen een negatieve invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied. Op basis van het bovengenoemde stellen wij ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging de hypothese: de onderzoekslocatie is onverdacht.

De veldwerkzaamheden zijn opgestart op 12 april 2010. Het grondwater is bemonsterd op 22 april 2010. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door respectievelijk de heren J. Kooistra en J. Veldkamp. Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740:2009, waarbij de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie is gehanteerd (ONV). Bij het plaatsen van peilbuis 14 is rekening gehouden met de locatie van de toekomstige woning. De overige boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid, waarbij de onderzoekslocatie is ingedeeld in een tweetal monstervakken. Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740:2009. Van de boringen zijn grondmonsters genomen per onderscheidende bodemlaag, uit trajecten van maximaal 50 cm. In het laboratorium zijn twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond samengesteld, die zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket voor grond (inclusief organische stof en lutum). De samenstelling van de mengmonsters is gebaseerd op basis van de plaatselijke terreinindeling. In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden, het aantal geanalyseerde (meng)monsters en de uitgevoerde analyses. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Aantal boringen/steken (excl. peilbuizen)	Aantal freatische peilbuizen	Analyses grond/ waterbodem*	Analyses water*
Naast Boerendijk 13 te Gieterveen	14 x 0,5 m-mv 4 x 2,0 m-mv	2	4 x NEN-pakket grond (2 x bovengrond en 2 x ondergrond)	2 x NEN-pakket grondwater
NEN-pakket grond	: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), minerale olie en som PCB (inclusief humus en lutum)			
NEN-pakket grondwater	: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen			
*	: voorbehandeling AS3000			

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorbeschrijvingen blijkt globaal de volgende bodemopbouw:

- 0,0-0,3 m-mv: matig tot sterk humeus, matig fijn zand;
- 0,3-2,9 m-mv: matig fijn zand.

Bij de beschrijving van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Verder is het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat in de boringen geen bijzonderheden zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Verder zijn er, zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal, geen asbestverdachte materialen waargenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen verwijzen wij u naar de boorprofielen, die zijn toegevoegd als bijlage 4.

3.3 Veldmetingen van het grondwater

De grondwaterstand, de pH en het elektrisch geleidend vermogen (EGV) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Plaatsings- datum	Bemonsterings- datum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (uS/cm)
09	12-04-2010	22-04-2010	1,9 - 2,9	1,10	6.5	355
14	12-04-2010	22-04-2010	1,9 - 2,9	1,30	6.84	980

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde die, gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde 1/2(S + I): indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde of de streef- en interventiewaarde, is er volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Betekenis van de tekens en afkortingen bij de tabellen

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld
- : onder achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) of detectiegrens
- + : tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en 1/2(S+I)
- ++ : tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde
- +++ : boven interventiewaarde.

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

In tabellen 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater) is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en de streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. De analysecertificaten en de analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden zijn bijgevoegd in respectievelijk bijlage 5 en 6. De samenstelling van de grondmonsters is zowel weergegeven op de analysecertificaten (bijlage 5) als bij de getoetste analyseresultaten (bijlage 6). De *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader) is weergegeven in bijlage 6.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	M1	M1A	M2	M2A
Boring	01 t/m 10	01, 04 en 09	11 t/m 20	14, 17 en 20
Traject (m-mv)	0,0 – 0,4	0,5 – 1,0	0,0 – 0,45	0,5 – 1,0
Lutum (%)	3.8	2.0	2.7	2.0
Humus (%)	11.1	2.0	12.4	2.0
Metalen				
Barium (Ba)	50.0 *	10.0 *	36.0 *	11.0 *
Cadmium (Cd)	0.32 -	< 0.09 -	0.32 -	< 0.09 -
Kobalt (Co)	1.7 -	0.9 -	1.7 -	0.9 -
Koper (Cu)	11.0 -	< 2.3 -	13.0 -	< 2.2 -
Kwik (Hg)	0.09 -	< 0.03 -	0.08 -	< 0.03 -
Lood (Pb)	18.0 -	< 3.0 -	20.0 -	3.0 -
Molybdeen (Mo)	< 1.0 -	< 0.9 -	< 0.8 -	< 0.8 -
Nikkel (Ni)	4.0 -	2.0 -	2.0 -	2.0 -
Zink (Zn)	28.0 -	< 7.0 -	30.0 -	< 7.0 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK 10 VROM	< 1.0 -	< 1.0 -	< 1.0 -	< 1.0 -
Gehloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	< 0.01 **	< 0.01 **	< 0.01 **	< 0.01 **
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	76.0 -	< 38.0 -	160.0 -	< 38.0 -
Indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

* : geen toetsingswaarde

** : in de grond is de totale concentratie (som) aan PCB beneden de detectiegrens gelegen. De bijbehorende streefwaarde ligt lager dan deze detectiegrens. Omdat er geen daadwerkelijke concentratie aan PCB is gemeten en de locatie niet verdacht (PCB) is, wordt gesteld dat de concentratie aan PCB beneden de streefwaarde ligt.

Uit tabel 4.1 blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters van zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn gemeten. De gemeten gehalten liggen alle beneden de geldende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in µg/l)

Peilbuisnummer	09 (190-290)			14 (190-290)		
Traject (m-mv)	1,9 – 2,9			1,9 – 2,9		
Datum monsterneming	22-4-2010			22-4-2010		
pH	6.50			6.84		
Ec (uS/cm)	355			980		
Metalen						
Barium (Ba)		130.0	+		230.0	+
Cadmium (Cd)	<	0.2	-	<	0.2	-
Kobalt (Co)		1.2	-		2.3	-
Koper (Cu)		9.0	-		9.0	-
Kwik (Hg)	<	0.05	-	<	0.05	-
Lood (Pb)	<	2.0	-	<	2.0	-
Molybdeen (Mo)		1.0	-	<	2.0	-
Nikkel (Ni)		4.0	-		8.0	-
Zink (Zn)		29.0	-		31.0	-
Aromatische verbindingen						
Benzeen	<	0.2	-	<	0.2	-
Ethylbenzeen	<	0.2	-	<	0.2	-
Tolueen	<	0.2	-	<	0.2	-
Xylenen (som)	<	0.2	-	<	0.2	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	<	0.05	-	<	0.05	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	<	0.2	-	<	0.2	-
1,1-Dichloorethaan	<	0.5	-	<	0.5	-
1,2-Dichloorethaan	<	0.5	-	<	0.5	-
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	-	<	0.1	-
Trichloormethaan	<	0.1	-	<	0.1	-
Tetrachloormethaan	<	0.1	-	<	0.1	-
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	-	<	0.1	-
Trichlooretheen	<	0.1	-	<	0.1	-
Tetrachlooretheen	<	0.1	-	<	0.1	-
Vinylchloride	<	0.2	-	<	0.2	-
Tribroommethaan	<	0.5	-	<	0.5	-
Dichlooretheen (som cis + trans)	<	0.1	-	<	0.1	-
Dichloorpropanen (som)	<	0.52	-	<	0.52	-
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	<	100.0	-	<	100.0	-

In het grondwater is de totale concentratie (som) aan xylenen en trichloorethanen waarbij de bijbehorende streefwaarden worden overschreden, vastgesteld op respectievelijk 0,3 µg/l en 0,1 µg/l. Omdat de individuele concentraties beneden de rapportagegrens liggen en de locatie niet verdacht is, liggen de somconcentraties in werkelijkheid beneden de streefwaarden.

Uit tabel 4.2 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van gemeente Aa en Hunze heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terreindeel dat westelijk van het perceel Boerendijk 13 te Gieterveen is gelegen. Bijlage 1 toont de situering en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonhuis met kampeerterrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Aan de hand van de analyseresultaten is de toepasbaarheid van de grond eveneens *indicatief* bepaald.

Onderzoeksresultaten

Grond

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen en het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hieruit blijkt dat op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen of enig ander bodemvreemd materiaal is aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de geanalyseerde grondmonsters van zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte componenten zijn gemeten.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten (overschrijding streefwaarde).

Conclusie

Op basis van de gemeten concentraties aan barium in het grondwater dient de hypothese 'de gehele locatie is onverdacht' formeel gezien te worden verworpen.

Formeel gezien, kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat volgens de Wet bodembescherming nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is. De gemeten concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

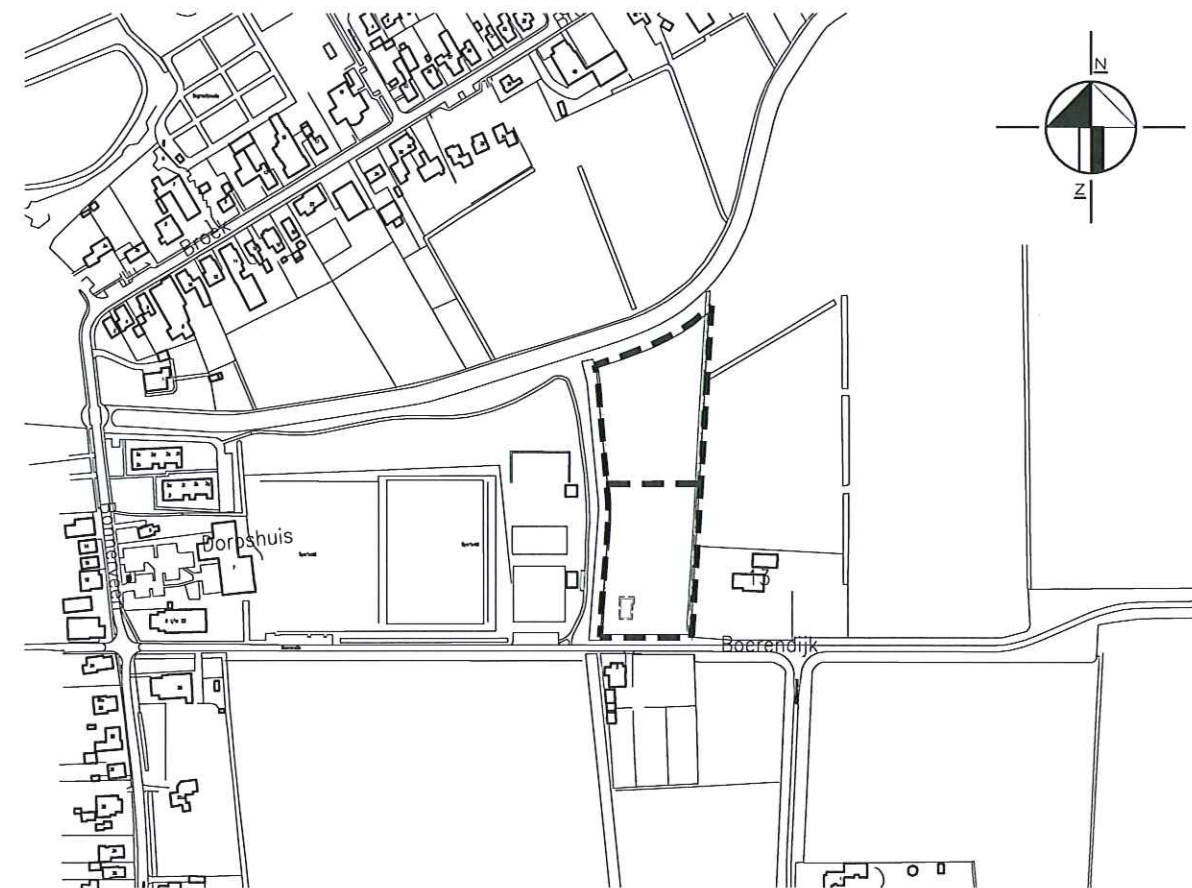
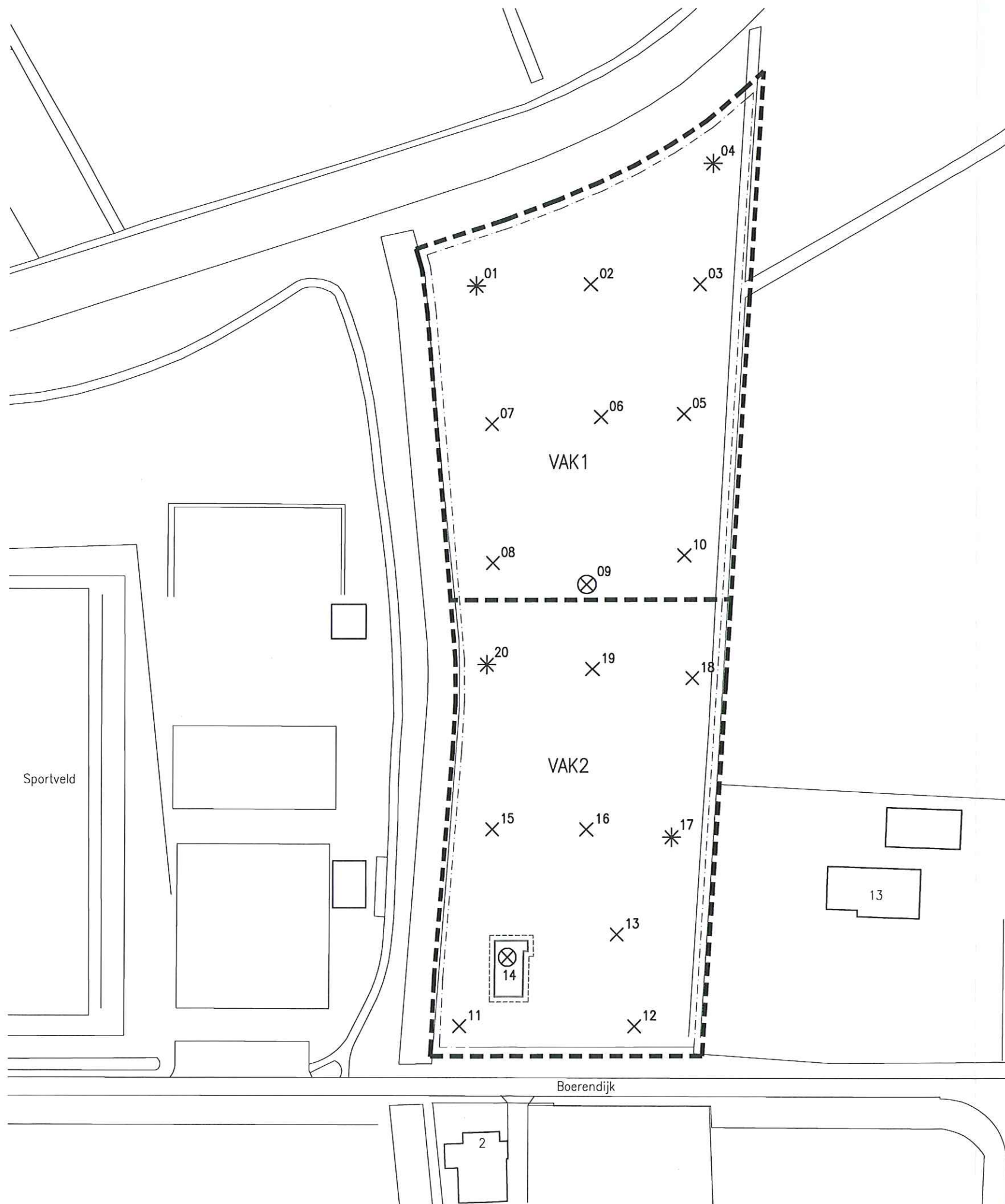
Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, onzes inziens, op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot woonhuis met kampeerterrein.

Na een *indicatieve* toetsing van de analyseresultaten van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit wordt zowel de boven- als de ondergrond ingedeeld in de kwaliteitsklasse altijd toepasbaar. Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden. Toepassing van grond dient van tevoren gemeld te worden bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Opslag van grond in een tijdelijk depot dient hier ook gemeld te worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Onderhavig verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situatietekening

Bijlage 2 Overzichtstekening



Situering van de onderzoekslocatie
schaal 1:5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - toekomstige bebouwing
 - 3 huisnummer
 - X⁰² boring
 - *⁰¹ diepe boring
 - ⊗⁰⁹ peilbuis
 - grens onderzoekslocatie
c.q. monstervak met nummer
- 0 50 meter

MUG ingenieursbureau

Infra
Milieu
Archeologie
Geo-informatie

MUG
ingenieursbureau

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

Project:	Verkennd Bodemondrz. Boerendijk, nabij nr.13 Gieterveen		
Opdrachtgever:	gemeente Aa & Hunze		
Onderdeel:	Overzichtstekening		
Getekend:	AHu	Formaat: A3	Projectnummer: 51093509
Gecontroleerd:	DWo	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2
		Datum: 01-04-10	Status: DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: GIETEN K 288

18-9-2009

Boerendijk

GIETERVEEN

9:16:37

Uw referentie: 51 boerend. gietervn

Toestandsdatum: 17-9-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

GIETEN K 288

Grootte: 1 ha 17 a 55 ca

Coördinaten: 252419-560706

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie:

Boerendijk

GIETERVEEN

Koopsom:

€ 41.140

Jaar: 2006

Ontstaan op:

1-3-2006

Aantekening kadastraal object

RVK-RENTE TE VERWACHTEN

Betrokken persoon:

HERINR. OUDE VEENKOLONIEN III

Ontleend aan:

HYP4 ASSEN 8090/ 177

d.d. 1-3-2006

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer JOHANNES DEURING

Vonderpad 8

9511 RG GIETERVEEN

Geboren op: 12-2-1953

Geboren te: ONSTWEDDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 50563/ 172

d.d. 6-9-2006

Eerst genoemde object in brondocument:

GIETEN K 288**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw WILHELMINA BEER

Vonderpad 8

9511 RG GIETERVEEN

Geboren op: 15-1-1952

Geboren te: OUDE PEKELA

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

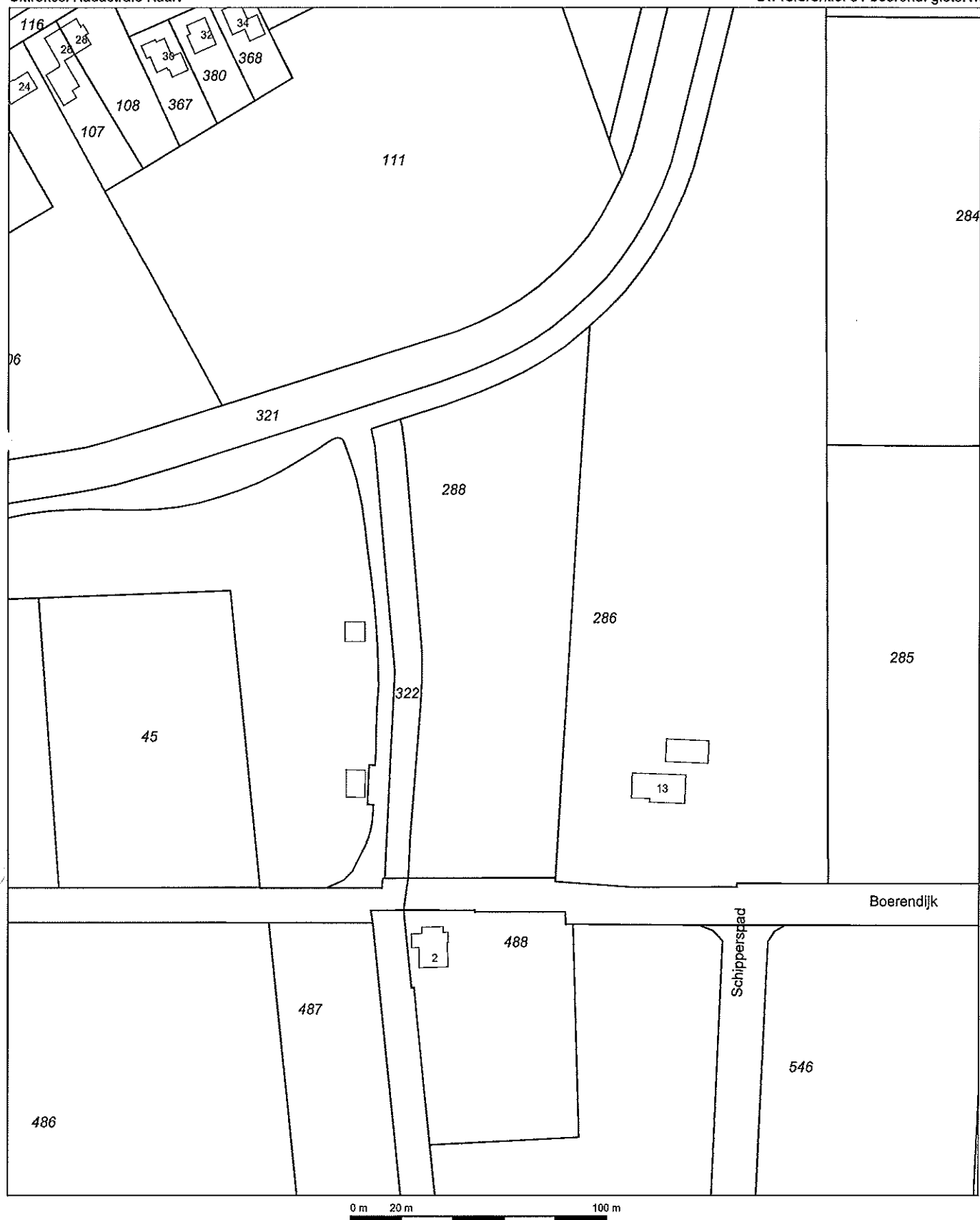
Ontleend aan:

HYP4 50563/ 172

d.d. 6-9-2006

Einde overzicht

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



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

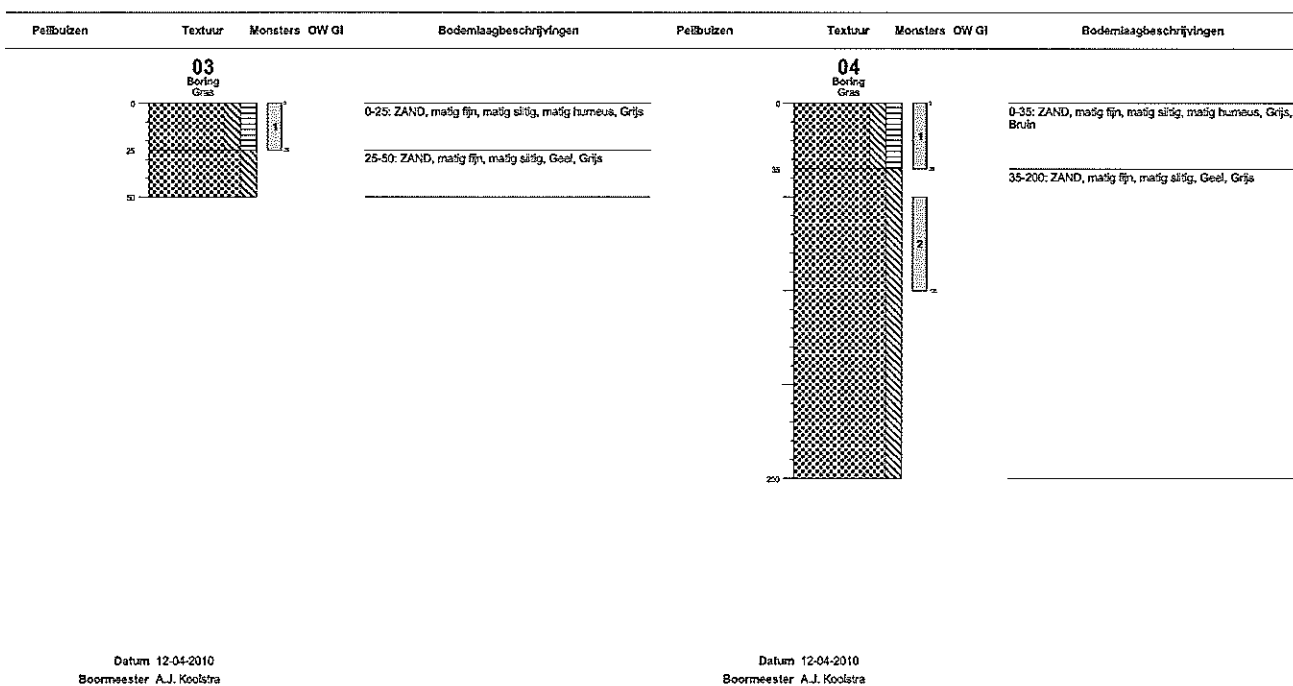
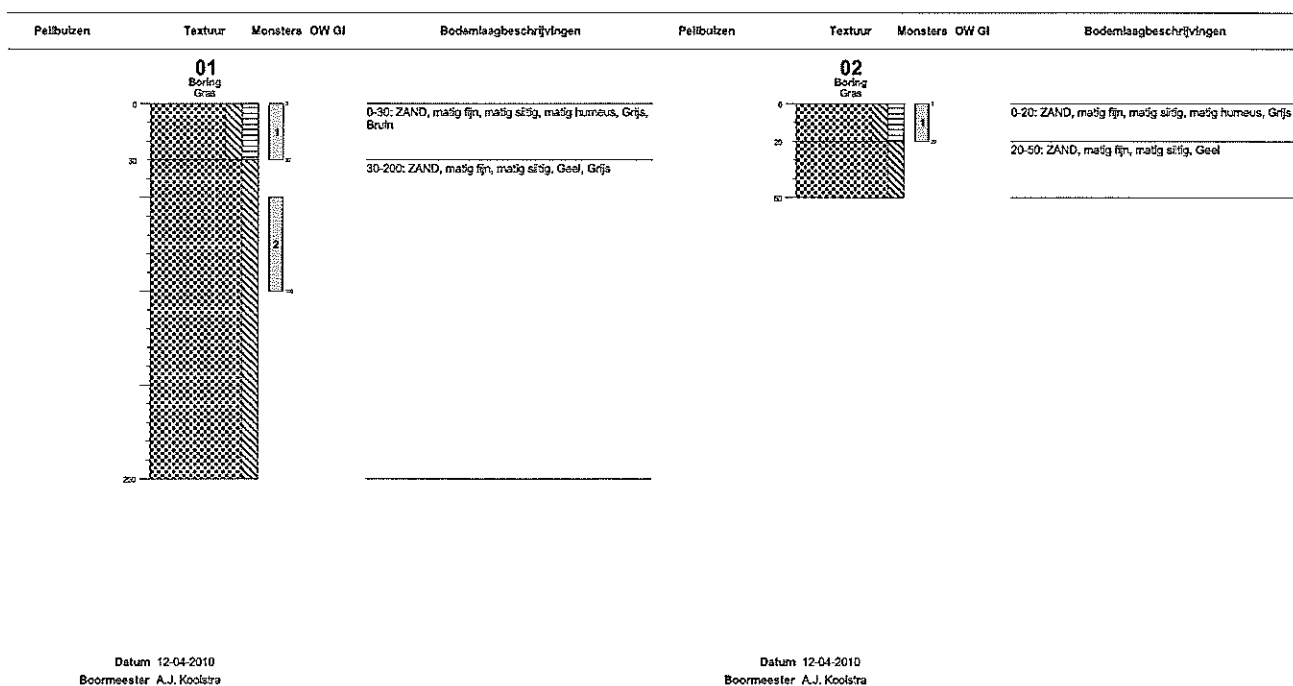
12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

GIETEN
 K
 288



Bijlage 4 Boorprofielen

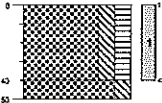
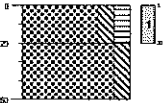


BOORPROFIELEN

Getekend conform NEN 5104

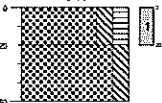
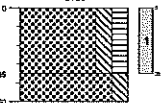
Projectnaam V.O. Boerendijk te Gieterveen
Projectnummer 51093509
Adres naast Boerendijk 13
Plaats Gieterveen
Opdrachtgever Gemeente AA & Hunze

MUG
 ingenieursbureau

Pelbulten	Textuur	Monsters	OW GI	Bodemlaagbeschrijvingen	Pelbulten	Textuur	Monsters	OW GI	Bodemlaagbeschrijvingen
	05 Boring Gras					06 Boring Gras			
				0-40: ZAND, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Grijs 40-50: ZAND, matig fijn, matig siltig, Bruin					0-20: ZAND, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Grijs 20-50: ZAND, matig fijn, matig siltig, Geel

Datum 12-04-2010
Boormeester A.J. Koolstra

Datum 12-04-2010
Boormeester A.J. Koolstra

Pelbulten	Textuur	Monsters	OW GI	Bodemlaagbeschrijvingen	Pelbulten	Textuur	Monsters	OW GI	Bodemlaagbeschrijvingen
	07 Boring Gras					08 Boring Gras			
				0-20: ZAND, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Grijs 20-50: ZAND, matig fijn, matig siltig, Geel					0-35: ZAND, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Grijs, Zwart 35-50: ZAND, matig fijn, matig siltig, Geel

Datum 12-04-2010
Boormeester A.J. Koolstra

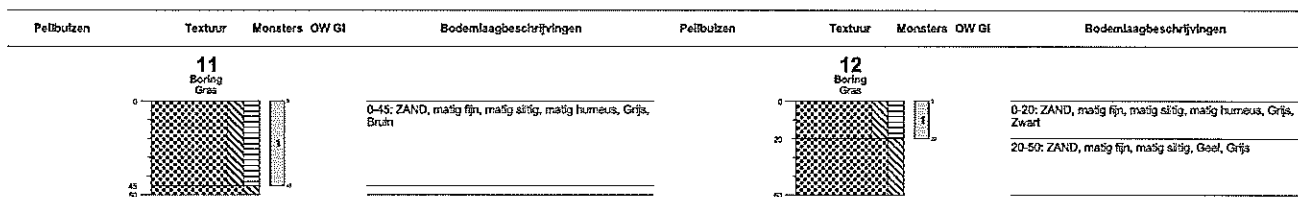
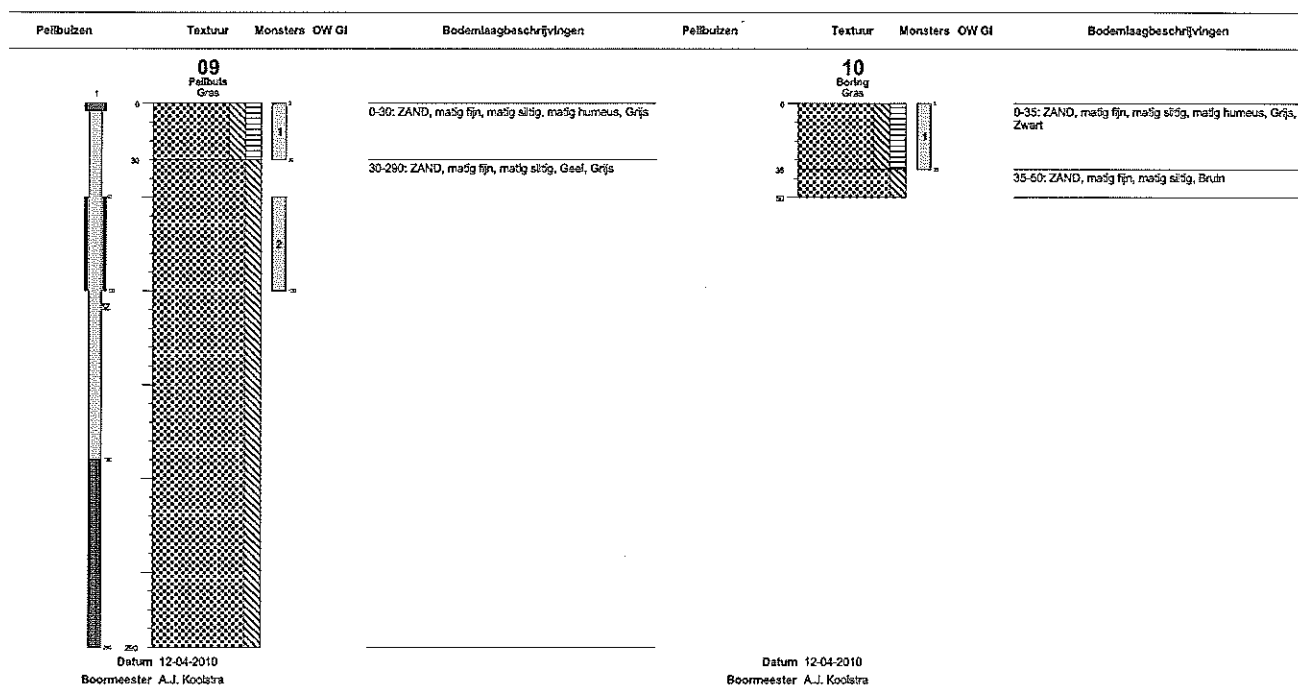
Datum 12-04-2010
Boormeester A.J. Koolstra

BOORPROFIELEN

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Boerendijk te Gieterveen
Projectnummer 51093509
Adres naast Boerendijk 13
Plaats Gieterveen
Opdrachtgever Gemeente AA & Hunze

MUG
ingenieursbureau

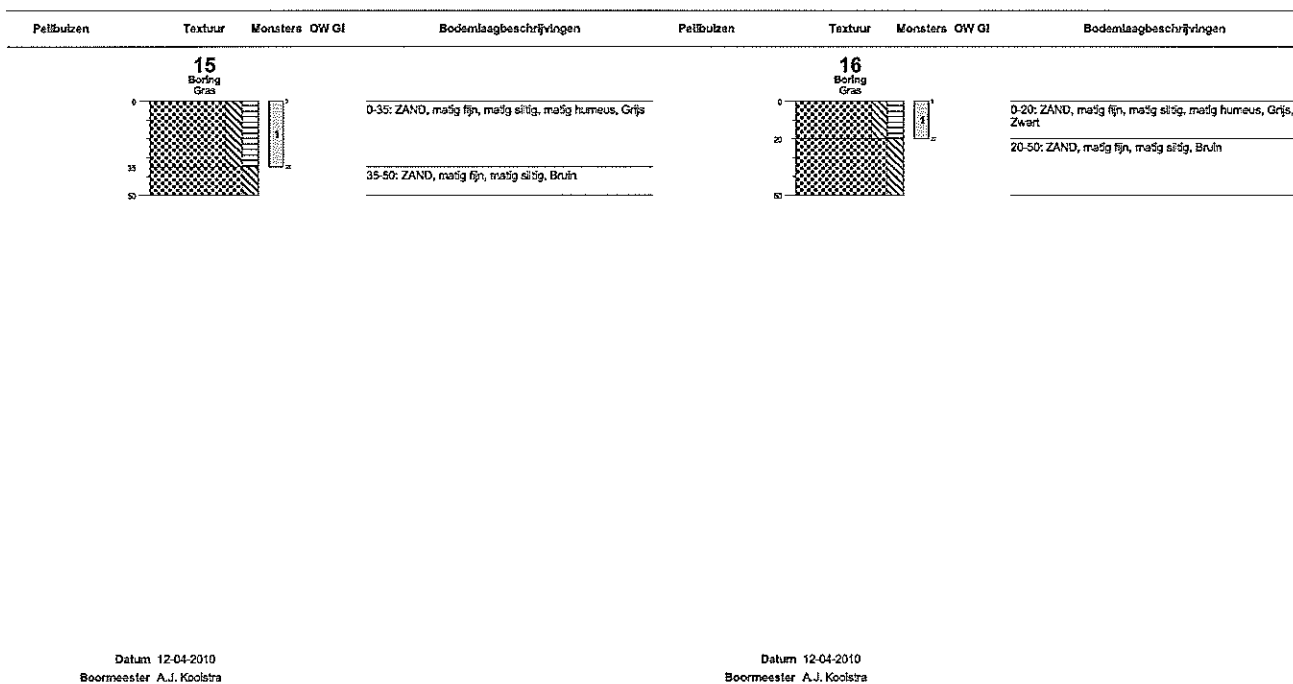
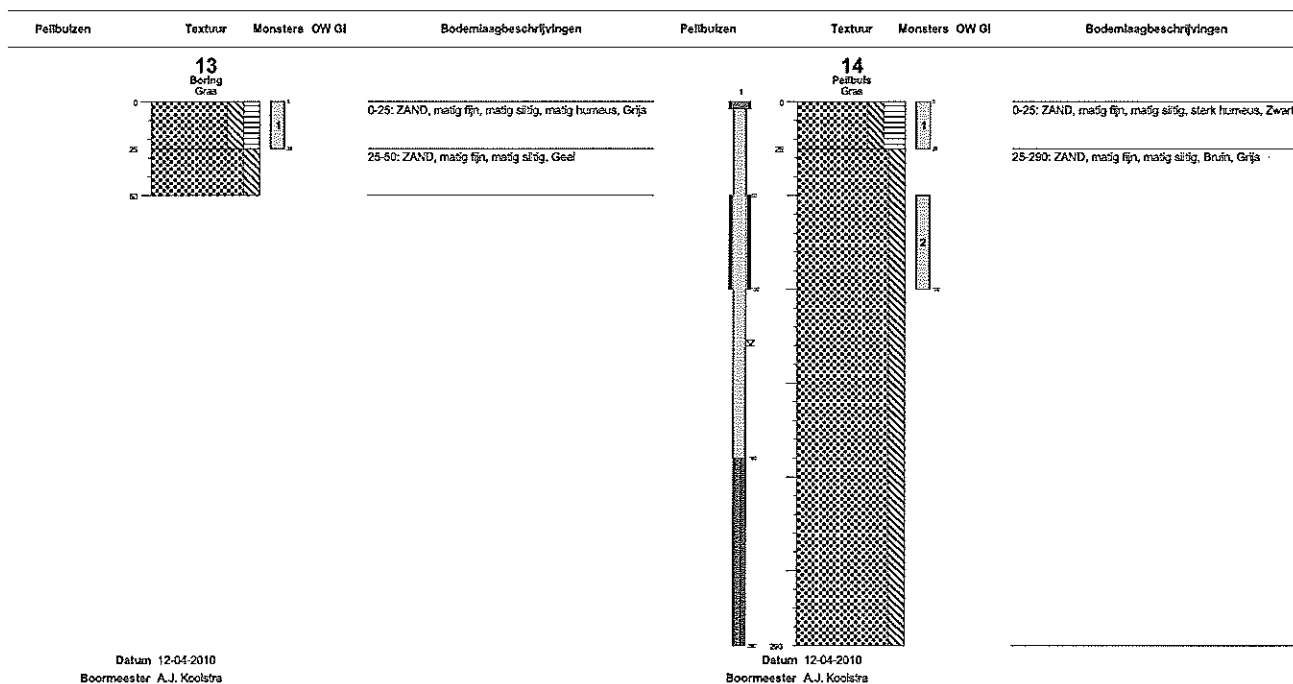


BOORPROFIELEN

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Boerendijk te Gieterveen
Projectnummer 51093509
Adres naast Boerendijk 13
Plaats Gieterveen
Opdrachtgever Gemeente AA & Hunze

MUG
 ingenieursbureau

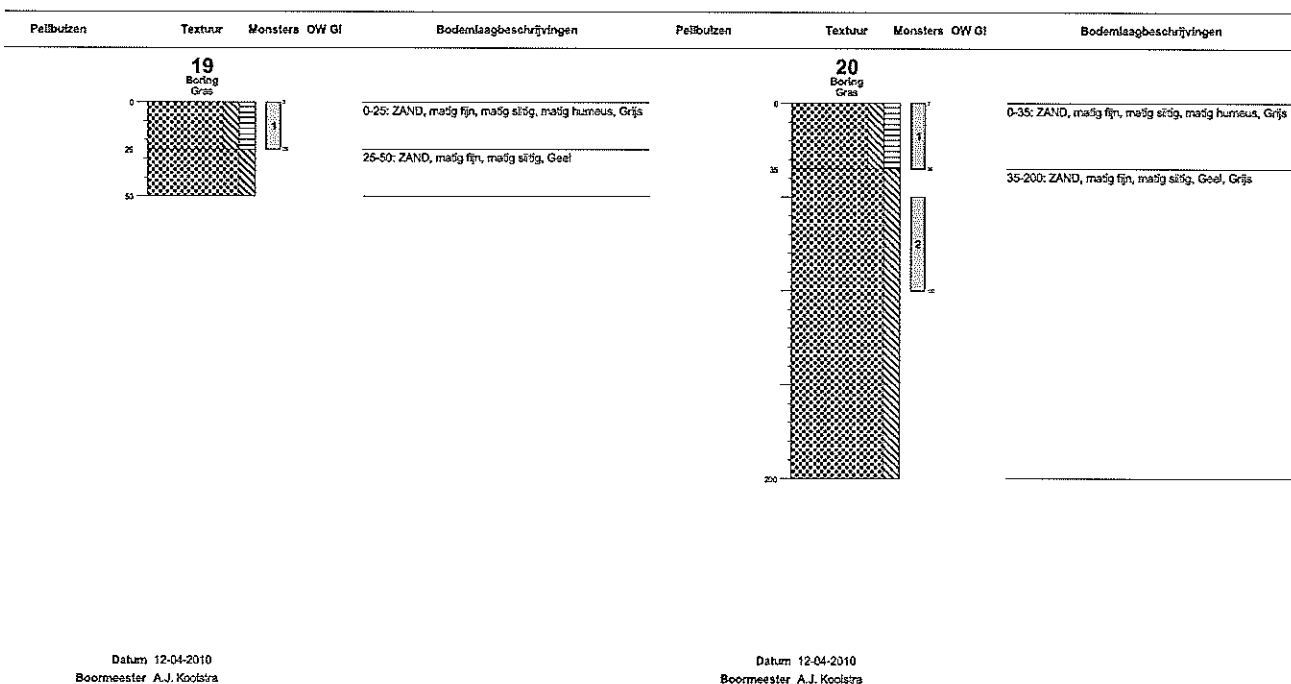
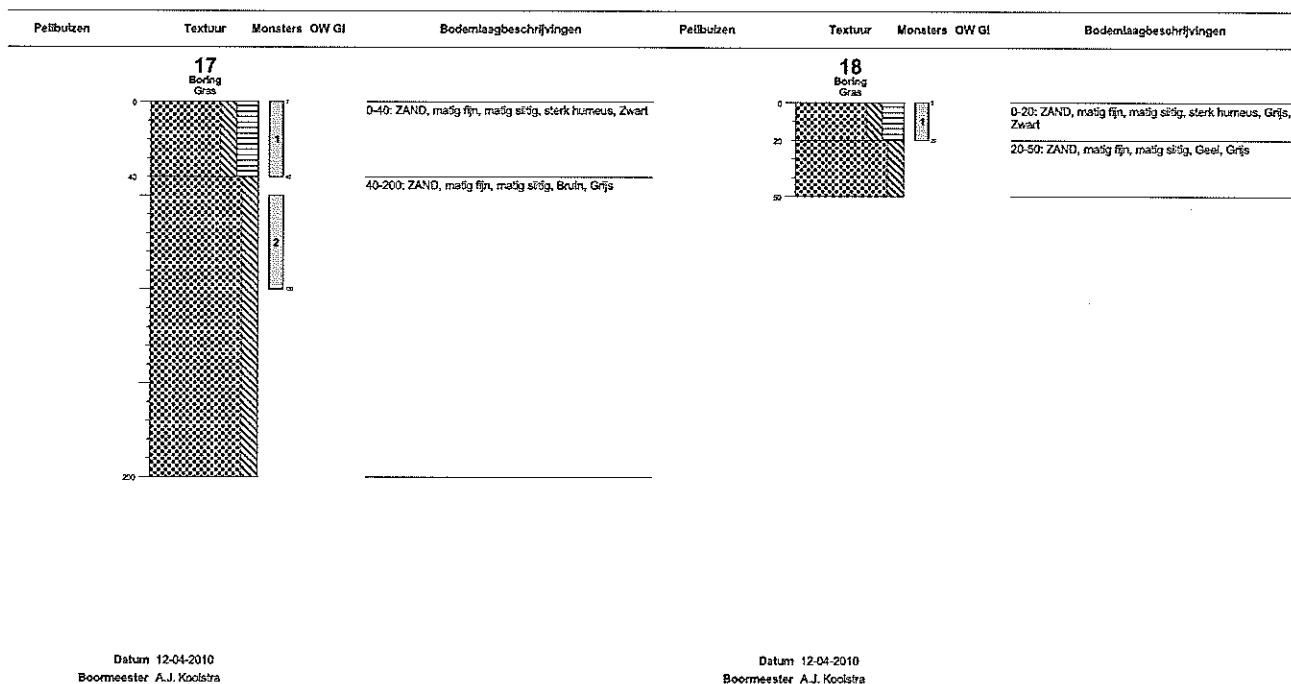


BOORPROFIELEN

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Boerendijk te Gieterveen
Projectnummer 51093509
Adres naast Boerendijk 13
Plaats Gieterveen
Opdrachtgever Gemeente AA & Hunze

MUG
 ingenieursbureau



BOORPROFIELEN

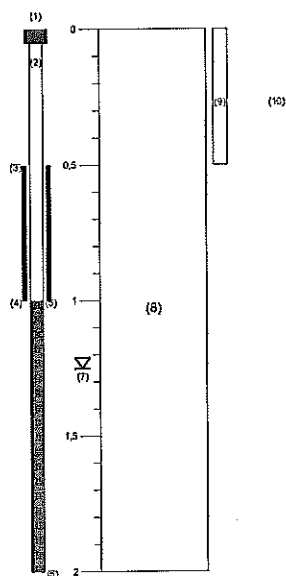
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Boerendijk te Gieterveen
Projectnummer 51093509
Adres naast Boerendijk 13
Plaats Gieterveen
Opdrachtgever Gemeente AA & Hunze

MUG
 ingenieursbureau

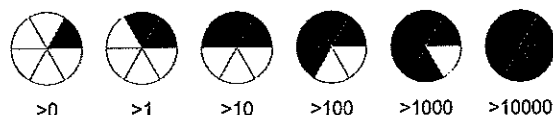
LEGENDA BOORPROFIELEN

BORING



- 1 = filternummer
- 2 = materiaal
- 3 = bovenkant bentoniet
- 4 = onderkant bentoniet
- 5 = bovenkant filter
- 6 = onderkant filter
- 7 = grondwaterstand
- 8 = bodemlaag/grondsoort
- 9 = bodemonsteriaag/veldmatrix
- 10 = potnummer
- 11 = beschrijving bodemlaag

PID METING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



Zand, zandig (Z,z)



Leem, siltig (L,s)



Klei, kleilig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak (1)



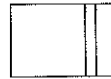
matig (2)



sterk (3)



uiterst (4)



zwak + sterk



uiterst + zwak

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag



Puin

TOEVOEGING ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105- 150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)

BIJZONDERHEDEN



Bijzondere bestandsdelen aanwezig

TOEVOEGING GRIND

f = fijn (2-5,6 mm)
mg = matig grof (5,6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Ons kenmerk : Project 330237
Validatieref. : 330237_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IREU-EJZR-MFBJ-VJBW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 330237
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1505489 = M1 (0,0-0,4)
1505490 = M1A (0,5-1,0)
1505491 = M2 (0,0-0,45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2010	12/04/2010	12/04/2010
Ontvangstdatum opdracht :	12/04/2010	12/04/2010	12/04/2010
Startdatum :	12/04/2010	12/04/2010	12/04/2010
Monstercode :	1505489	1505490	1505491
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	74,9	85,0	77,8
S organische stof (gec. voor lutum) %	11,1	0,5	12,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	3,8	1,8	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	50	10	36
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,32	< 0,09	0,32
S kobalt (Co) mg/kg ds	1,7	0,9	1,7
S koper (Cu) mg/kg ds	11	< 2,3	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,09	< 0,03	0,08
S lood (Pb) mg/kg ds	18	< 3	20
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,0	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	4	2	2
S zink (Zn) mg/kg ds	28	< 7	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	76	< 38	160
--	----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IREU-EJZR-MFBJ-VJBW

Ref.: 330237_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 330237
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
1505492 = M2A (0,5-1,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2010
Ontvangstdatum opdracht : 12/04/2010
Startdatum : 12/04/2010
Monstercode : 1505492
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S soort artefact	nvt
S gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	11
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	0,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 2,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IREU-EJZR-MFBJ-VJBW

Ref.: 330237_certificaat_v1



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 330237
Project omschrijving	: 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

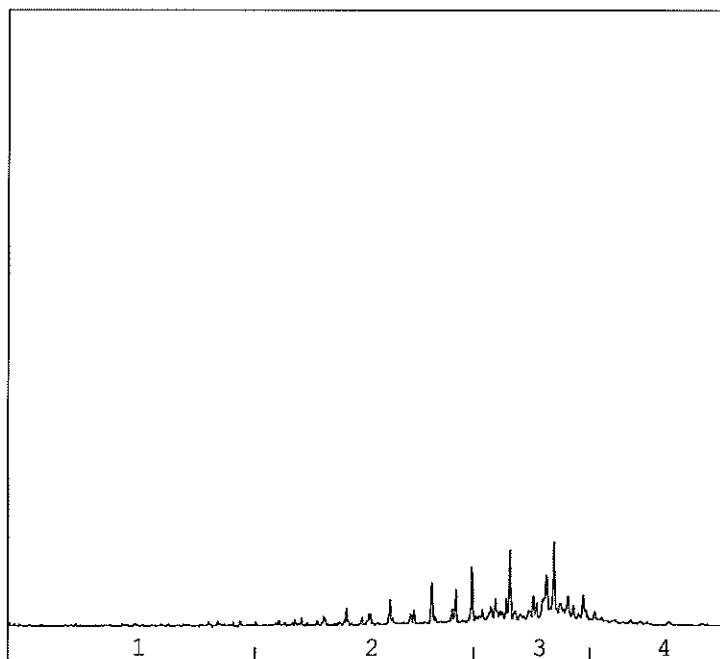
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1505489
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Uw referentie : M1 (0,0-0,4)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	31 %
3) fractie C30 t/m C35	62 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



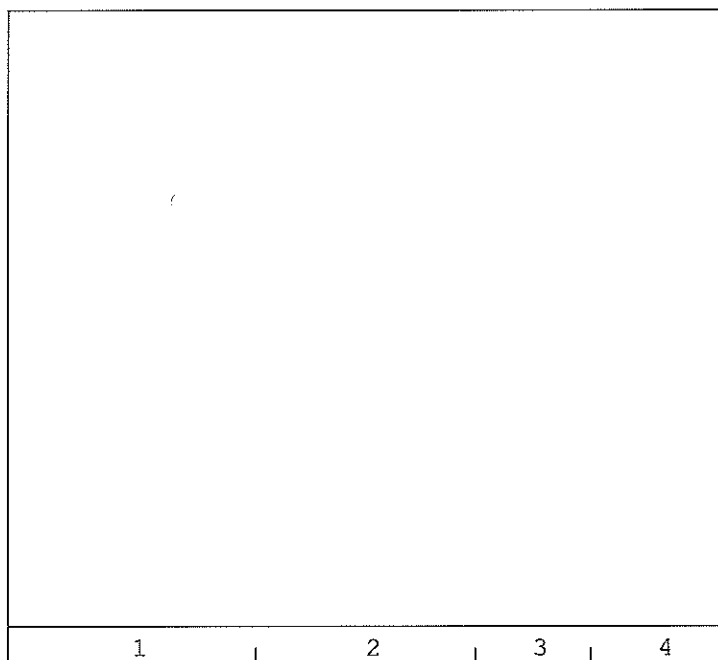
OMEGAM
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1505490
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Uw referentie : M1A (0,5-1,0)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	8 %
3) fractie C30 t/m C35	93 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

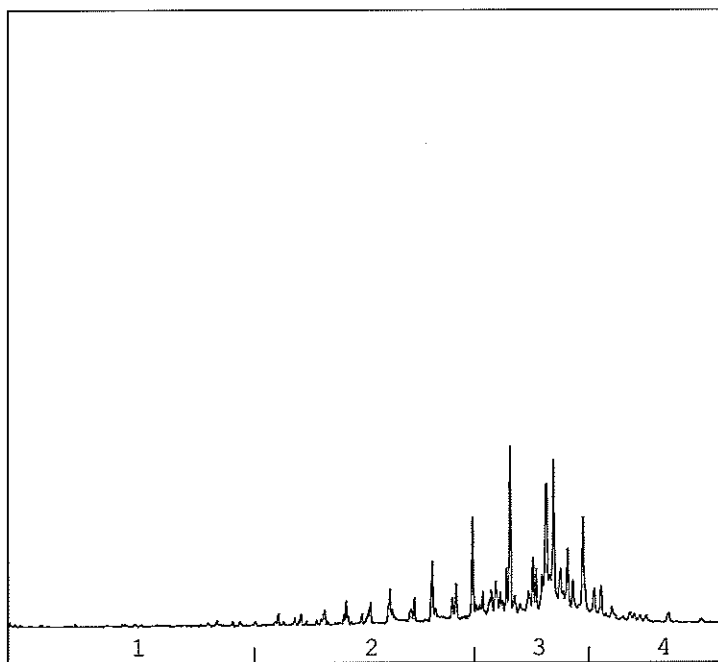
Opdrachtverificatiecode: IREU-EJZR-MFBJ-VJBW

Ref.: 330237_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1505491
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gletterveen
Uw referentie : M2 (0,0-0,45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	64 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

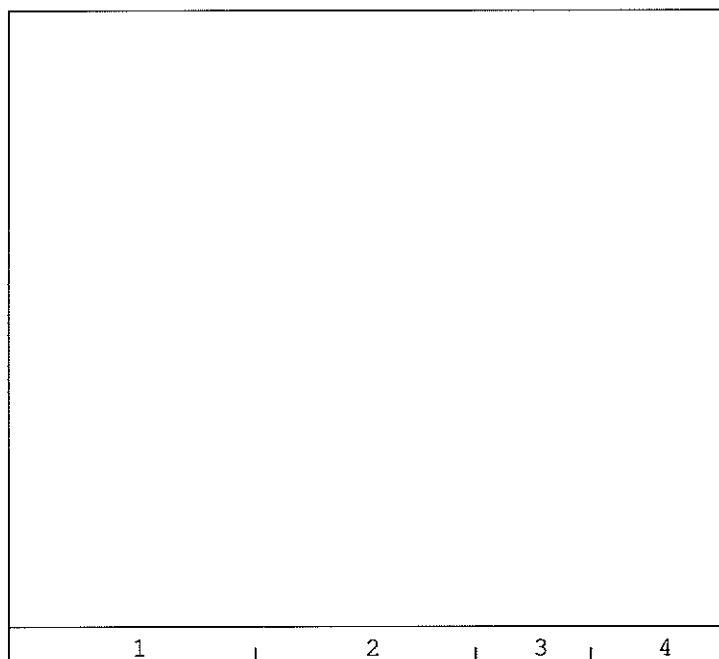
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1505492
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Uw referentie : M2A (0,5-1,0)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 330237
 Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: **M1 (0,0-0,4)**
 Monstercode: **1505489**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
07	0-0.2	0668784AA
10	0-0.35	0668779AA
01	0-0.3	0668730AA
04	0-0.35	0669507AA
02	0-0.2	0668789AA
08	0-0.35	0668616AA
09	0-0.3	0668727AA
05	0-0.4	0668700AA
06	0-0.2	0612438AA
03	0-0.25	0668787AA

Uw referentie: **M1A (0,5-1,0)**
 Monstercode: **1505490**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
09	0.5-1	0668793AA
04	0.5-1	0669500AA
01	0.5-1	0669509AA

Uw referentie: **M2 (0,0-0,45)**
 Monstercode: **1505491**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
16	0-0.2	0669512AA
15	0-0.35	0669508AA
14	0-0.25	0669514AA
17	0-0.4	0668879AA
19	0-0.25	0668890AA
20	0-0.35	0668917AA
18	0-0.2	0669513AA
12	0-0.2	0668757AA
11	0-0.45	0668762AA
13	0-0.25	0669505AA

Uw referentie: **M2A (0,5-1,0)**
 Monstercode: **1505492**

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
20	0.5-1	0668914AA
17	0.5-1	0669511AA
14	0.5-1	0668905AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 330237
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



OMEGAM
Laboratoria

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Ons kenmerk : Project 331699
Validatieref. : 331699_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DSJZ-KTJN-ZLLQ-LQYT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 april 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 2

**OMEGAM**
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 331699
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

1607286 = 09 (190-290)

1607287 = 14 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 22/04/2010	22/04/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 22/04/2010	22/04/2010
Startdatum	: 22/04/2010	22/04/2010
Monstercode	: 1607286	1607287
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	130	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	1,2	2,3
S koper (Cu)	µg/l	9	9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	1	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4	8
S zink (Zn)	µg/l	29	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluene	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DSJZ-KTJN-ZLLQ-LQYT

Ref.: 331699_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 331699
Project omschrijving	: 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



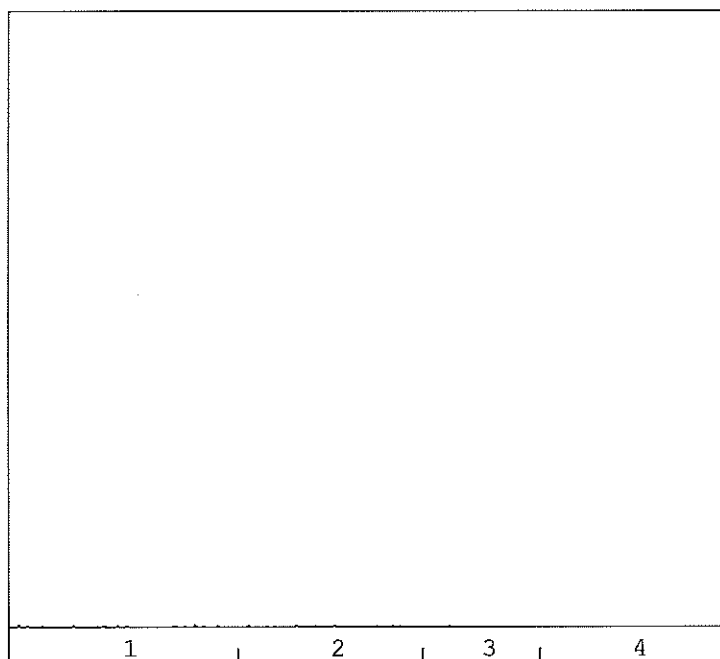
OMEGAM
Laboratoria

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607286
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Uw referentie : 09 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 100 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

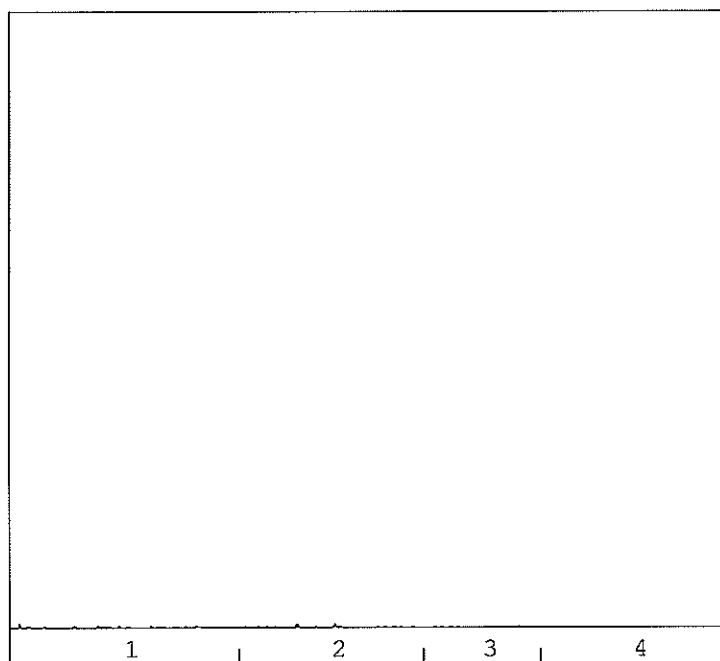
Opdrachtverificatiecode: DSJZ-KTJN-ZLLQ-LQYT

Ref.: 331699_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607287
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Uw referentie : 14 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	24 %
2) fractie C20 t/m C29	26 %
3) fractie C30 t/m C35	23 %
4) fractie C36 t/m C40	27 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 331699
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: 09 (190-290)
Monstercode: 1607286

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
09	1.9-2.9	0071227MM
09	1.9-2.9	0115889YA
09	1.9-2.9	0037292HK

Uw referentie: 14 (190-290)
Monstercode: 1607287

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
14	1.9-2.9	0037290HK
14	1.9-2.9	0061558MM
14	1.9-2.9	0115878YA



OMEGAM
Laboratoria

Bijlage 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 331699
Project omschrijving : 51093509-V.O. Boerendijk te Gieterveen
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente AA & Hunze
 Projectnaam: V.O. Boerendijk te Gieterveen
 Projectnummer: 51093509

MONSTERCODE		M1				M1A			
Lutum	(%)	3.8				2.0			
Humus	(%)	11.1				2.0			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	50	* 0	145.419	290.838	10	* 0	118.709	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.32	- 0.504	5.714	10.924	< 0.09	- 0.348	3.95	7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.7	- 5.106	34.895	64.684	0.9	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	11	- 26.6	76.475	126.35	< 2.2	- 19.333	55.583	91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.09	- 0.115	1.592	3.07	< 0.03	- 0.104	1.444	2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	18	- 38.176	221.423	404.67	< 3	- 31.764	184.235	336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	95.75	190	< 0.9	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	4	- 13.8	26.614	39.428	2	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	28	- 78.04	239.724	401.3	< 7	- 59	181.214	303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.664	23.032	44.399	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.01	- 0.022	0.566	1.109	< 0.01	- 0.004	0.102	0.2
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	76	- 210.899	2880.44	5549.999	< 38	- 38	519	1000

* geen toetsingswaarde

MONSTERSAMENSTELLINGEN

M1			M1A		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
01	0 - 30	0668730AA	01	50 - 100	0669509AA
02	0 - 20	0668789AA	04	50 - 100	0669500AA
03	0 - 25	0668787AA	09	50 - 100	0668793AA
04	0 - 35	0669507AA			
05	0 - 40	0668700AA			
06	0 - 20	0612438AA			
07	0 - 20	0668784AA			
08	0 - 35	0668616AA			
09	0 - 30	0668727AA			
10	0 - 35	0668779AA			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente AA & Hunze
 Projectnaam: V.O. Boerendijk te Gieterveen
 Projectnummer: 51093509

MONSTERCODE		M2			M2A					
Lutum	(%)	2.7			2.0					
Humus	(%)	12.4			2.0					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I	
Metaalen										
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	36	* 0	129.096	258.193	11	* 0	118.709	237.419	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.32	- 0.519	5.884	11.249	< 0.09	- 0.348	3.95	7.551	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	1.7	- 4.593	31.387	58.182	0.9	- 4.266	29.155	54.044	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	13	- 26.733	76.858	126.983	< 2.2	- 19.333	55.583	91.833	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.08	- 0.114	1.582	3.049	< 0.03	- 0.104	1.444	2.784	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	20	- 38.294	222.105	405.917	3	- 31.764	184.235	336.705	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 0.8	- 1.5	95.75	190	< 0.8	- 1.5	95.75	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	2	- 12.6	24.492	36.285	2	- 12	23.142	34.285	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	30	- 76.7	235.578	394.457	< 7	- 59	181.214	303.428	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.859	25.73	49.6	< 1	- 1.5	20.75	40	
Gechloroorede koolwaterstoffen										
PCB's (som 7)	(mg/kg ds)	< 0.01	- 0.024	0.632	1.24	< 0.01	- 0.004	0.102	0.2	
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	160	- 235.5	3217.8	6200	< 38	- 38	519	1000	

* geen toetsingswaarde

MONSTERSAMENSTELLINGEN

M2			M2A		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
11	0 - 45	0668762AA	14	50 - 100	0668905AA
12	0 - 20	0668757AA	17	50 - 100	0669511AA
13	0 - 25	0669505AA	20	50 - 100	0668914AA
14	0 - 25	0669514AA			
15	0 - 35	0669508AA			
16	0 - 20	0669512AA			
17	0 - 40	0668879AA			
18	0 - 20	0669513AA			
19	0 - 25	0668890AA			
20	0 - 35	0668917AA			

projectnummer: 51093509
 project naam : Boerendijk Gieterveen

bijbehorend certificaatnummer : 330237

ZF:		1							
		Grondmonsters							
Monsternummer			M1	M1	gemiddelde ((1+2)/2)*ZF	AW	W	I	spreidings factor
Organische stof	% d.s. Q		11,10	11,10	11,10				1,0
Lutum	% d.s. Q		3,80	3,80	3,80				1,0
Cryogeen homogeniseren	-								
artefacten	%	<	<						
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg								
AP04 Monstervoorbehandeling	-								
Verkleinen (<0.5 mm)	-								
Droge stof	% Q		74,90	74,90	74,90				
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds Q		50,00	50,00	50,00 -	60	174	291	1,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds Q		0,32	0,32	0,32 -	0,50	1,01	3,61	1,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds Q		1,70	1,70	1,70 -	5,11	11,9	65	1,0
Koper (Cu)	mg/kg ds Q		11,00	11,00	11,00 -	26,6	35,9	126	1,0
Kwik (Hg) niet vluchtig	mg/kg ds Q		0,09	0,09	0,09 -	0,12	0,64	3,68	1,0
Lood (Pb)	mg/kg ds Q		18,00	18,00	18,00 -	38	160	405	1,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds Q	<	1,00 <	1,00	1,00 -	1,5	88	190	1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds Q		4,00	4,00	4,00 -	13,8	15,4	39,4	1,0
Zink (Zn)	mg/kg ds Q		28,00	28,00	28,00 -	78,1	112	401	1,0
Minerale olie GC									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q		76,0	76,0	76,0 -	210,9	210,90	555,0	1,0
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Fenantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Anthraceen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Fluorantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Chryseen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q		1	1	1 -	1,685	7,5	44,4	1,0
PCB									
PCB-28	mg/kg ds Q	<	0,002 <	0,002	0,002				
PCB-52	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-101	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-118	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-138	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-153	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-180	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
som PCBs (7)	mg/kg ds Q		0,010	0,010	0,01 -	0,022	0,022	0,6	1,0

Elndoordeel klasse: Altijd toepasbaar

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco	: geen toetsingswaarde vastgesteld;
AW	: Achtergrondwaarde
-	: onder Achtergrondwaarde, onbeperkt toepasbaar
.*	: gecorrigeerd naar Achtergrondwaarde
W	: Kwaliteitsklasse Wonen
I	: Kwaliteitsklasse Industrie
> I	: boven maximale waarde Industrie, niet toepasbaar
n.b.	: niet bepaald.

De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing.

In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB boven de achtergrondwaarde gelegen. Omdat geen daadwerkelijke concentratie aan PCB is gemeten in de afzonderlijke PCB's en de locatie niet verdacht (PCB) is, wordt gesteld dat de concentratie aan PCB hoogst waarschijnlijk beneden de achtergrondwaarde ligt.

projectnummer: 51093509
 project naam : Boerendijk Gieterveen

bijbehorend certificaatnummer : 330237

ZF:	1									
Monsternummer	Grondmonsters		M1A	M1A	gemiddelde	AW	W	spreidings		
					((1+2)/2)*ZF			I	factor	
Organische stof	% d.s.	Q	2,00	2,00	2,00				1,0	
Lutum	% d.s.	Q	2,00	2,00	2,00				1,0	
Cryogeen homogeniseren	-									
artefacten	%		<	<						
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg									
AP04 Monstervoorbehandeling	-									
Verkleinen (<0.5 mm)	-									
Droge stof	%	Q	85,00	85,00	85,00					
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	Q	<	10,00	< 10,00	10,00	- 49	142	237	1,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	Q	<	0,09	< 0,09	0,09	- 0,35	0,70	2,50	1,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	Q	<	0,90	< 0,90	0,90	- 4,27	10,0	54	1,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	Q	<	2,30	< 2,30	2,30	- 19,3	26,1	92	1,0
Kwik (Hg) niet vluchtig	mg/kg ds	Q	<	0,03	< 0,03	0,03	- 0,10	0,58	3,34	1,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	Q	<	3,00	< 3,00	3,00	- 32	133	337	1,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	Q	<	0,90	< 0,90	0,90	- 1,5	88	190	1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	Q	<	2,00	< 2,00	2,00	- 12,0	13,4	34,3	1,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	Q	<	7,00	< 7,00	7,00	- 59,0	84	303	1,0
Minerale olie GC										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<	38,0	38,0	38,0	- 38,0	38,00	100,0	1,0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Fenantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Anthracen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Chryseen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q		1	1	1	- 1,5	6,8	40	1,0
PCB										
PCB-28	mg/kg ds	Q	<	0,002	< 0,002	0,002				
PCB-52	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-101	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-118	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-138	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-153	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-180	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
som PCBs (7)	mg/kg ds	Q		0,010	0,010	0,01	- 0,004	0,004	0,1	1,0
Eindoordeel klasse:	Altijd toepasbaar									

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco	: geen toetsingswaarde vastgesteld;
AW	: Achtergrondwaarde
-	: onder Achtergrondwaarde, onbepaald toepasbaar
.*	: gecorrigeerd naar Achtergrondwaarde
W	: Kwaliteitsklasse Wonen
I	: Kwaliteitsklasse Industrie
> I	: boven maximale waarde Industrie, niet toepasbaar
n.b.	: niet bepaald.

De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing.

In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB boven de achtergrondwaarde gelegen. Omdat geen daadwerkelijke concentratie aan PCB is gemeten in de afzonderlijke PCB's en de locatie niet verdacht (PCB) is, wordt gesteld dat de concentratie aan PCB hoogst waarschijnlijk beneden de achtergrondwaarde ligt.

projectnummer: 51093509
 project naam : Boerendijk Gieterveen

bijbehorend certificaatnummer : 330237

ZF:		1							spreidings	
Monsternummer		Grondmonsters		M2	M2	gemiddelde	AW	W	I	factor
				((1+2)/2)*ZF						
Organische stof	% d.s.	Q		12,40	12,40	12,40				1,0
Lutum	% d.s.	Q		2,70	2,70	2,70				1,0
Cryogeen homogeniseren	-									
artefacten	%		<	<						
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg									
AP04 Monstervoorbehandeling	-									
Verkleinen (<0.5 mm)	-									
Droge stof	%	Q		77,80	77,80	77,80				
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	Q		36,00	36,00	36,00 -	53	154	258	1,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	Q		0,32	0,32	0,32 -	0,52	1,04	3,72	1,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	Q		1,70	1,70	1,70 -	4,59	10,7	58	1,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	Q		13,00	13,00	13,00 -	26,7	36,1	127	1,0
Kwik (Hg) niet vluchtig	mg/kg ds	Q		0,08	0,08	0,08 -	0,11	0,63	3,66	1,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	Q		20,00	20,00	20,00 -	38	161	406	1,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	Q	<	0,80 <	0,80	0,80 -	1,5	88	190	1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	Q	<	2,00 <	2,00	2,00 -	12,7	14,2	36,3	1,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	Q		30,00	30,00	30,00 -	76,7	110	394	1,0
Minerale olie GC										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q		160,0	160,0	160,0 -	235,6	235,60	620,0	1,0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Fenantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Anthraceen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Chryseen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q		0,150	0,150	0,150				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q		1	1	1 -	1,86	8,4	49,6	1,0
PCB										
PCB-28	mg/kg ds	Q	<	0,002 <	0,002	0,002				
PCB-52	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-101	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-118	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-138	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-153	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-180	mg/kg ds	Q		0,002	0,002	0,002				
som PCBs (7)	mg/kg ds	Q		0,010	0,010	0,01 -	0,025	0,025	0,6	1,0
Eindoordeel klasse:		Altijd toepasbaar								

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco	: geen toetsingswaarde vastgesteld;
AW	: Achtergrondwaarde
-	: onder Achtergrondwaarde, onbepikt toepasbaar
-*	: gecorrigeerd naar Achtergrondwaarde
W	: Kwaliteitsklasse Wonen
I	: Kwaliteitsklasse Industrie
> I	: boven maximale waarde Industrie, niet toepasbaar
n.b.	: niet bepaald.

De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing.

In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB boven de achtergrondwaarde gelegen. Omdat geen daadwerkelijke concentratie aan PCB is gemeten in de afzonderlijke PCB's en de locatie niet verdacht (PCB) is, wordt gesteld dat de concentratie aan PCB hoogst waarschijnlijk beneden de achtergrondwaarde ligt.

projectnummer: 51093509
 project naam : Boerendijk Gieterveen

bijbehorend certificaatnummer : 330237

ZF:		1							
		Grondmonsters							
Monsternummer			M2A	M2A	gemiddelde ((1+2)/2)*ZF	AW	W	I	spreidings factor
Organische stof	% d.s. Q		0,40	0,40	0,40				1,0
Lutum	% d.s. Q		1,90	1,90	1,90				1,0
Cryogeen homogeniseren	-								
artefacten	%	<	<						
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg								
AP04 Monstervoorbehandeling	-								
Verkleinen (<0.5 mm)	-								
Droge stof	% Q		86,50	86,50	86,50				
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds Q	<	11,00	11,00	11,00 -	48	140	234	1,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds Q	<	0,09	0,09	0,09 -	0,35	0,70	2,49	1,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds Q	<	0,90	0,90	0,90 -	4,22	9,8	53	1,0
Koper (Cu)	mg/kg ds Q	<	2,20	2,20	2,20 -	19,3	26,0	92	1,0
Kwik (Hg) niet vluchtig	mg/kg ds Q	<	0,03	0,03	0,03 -	0,10	0,58	3,34	1,0
Lood (Pb)	mg/kg ds Q	<	3,00	3,00	3,00 -	32	133	336	1,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds Q	<	0,80	0,80	0,80 -	1,5	88	190	1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds Q	<	2,00	2,00	2,00 -	11,9	13,3	34,0	1,0
Zink (Zn)	mg/kg ds Q	<	7,00	7,00	7,00 -	58,7	84	302	1,0
Minerale olie GC									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<	38,0	38,0	38,0 -	38,0	38,00	100,0	1,0
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Fenantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Anthraceen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Fluorantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Chryseen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q		0,150	0,150	0,150				
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q		1	1	1 -	1,5	6,8	40	1,0
PCB									
PCB-28	mg/kg ds Q	<	0,002	0,002	0,002				
PCB-52	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-101	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-118	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-138	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-153	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
PCB-180	mg/kg ds Q		0,002	0,002	0,002				
som PCBs (7)	mg/kg ds Q		0,010	0,010	0,01 -	0,004	0,004	0,1	1,0

Eindoordeel klasse: Altijd toepasbaar

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco	: geen toetsingswaarde vastgesteld;
AW	: Achtergrondwaarde
-	: onder Achtergrondwaarde, onbepaald toepasbaar
-*	: gecorrigeerd naar Achtergrondwaarde
W	: Kwaliteitsklasse Wonen
I	: Kwaliteitsklasse Industrie
> I	: boven maximale waarde Industrie, niet toepasbaar
n.b.	: niet bepaald.

De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing.

In de grond is het totale gehalte (som) aan PCB boven de achtergrondwaarde gelegen. Omdat geen daadwerkelijke concentratie aan PCB is gemeten in de afzonderlijke PCB's en de locatie niet verdacht (PCB) is, wordt gesteld dat de concentratie aan PCB hoogst waarschijnlijk beneden de achtergrondwaarde ligt.

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Gemeente AA & Hunze
 Projectnaam: V.O. Boerendijk te Gieterveen
 Projectnummer: 51093509

Peilbuisnummer		09 (190-290)				14 (190-290)					
Traject		(m-mv) 1.90 - 2.90				1.90 - 2.90					
Datum		2010-04-22				2010-04-22					
Ec-, pH-waarde		355, 6.5				980, 6.84					
Toetsingswaarden											
			S	T	I		S	T	I		
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	130	+	50	337.5	625	230	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.4	3.2	6	< 0.2	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	1.1	-	20	60	100	2.2	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	9	-	15	45	75	9	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2	-	15	45	75	< 2	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	1	-	5	152.5	300	< 2	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	4	-	15	45	75	8	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	29	-	65	432.5	800	31	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20	< 0.1	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600