

Plangebied Zuidbroek (fase 1) te Wierden

Verkennend bodemonderzoek
conform NEN 5740

Bodemonderzoek

Gemeente Wierden

juli 2007
definitief

Plangebied Zuidbroek (fase 1) te Wierden

Verkennend bodemonderzoek
conform NEN 5740

Bodemonderzoek

dossier : B0589-01-001

registratienummer : ON-D 20070211

versie : 1

Gemeente Wierden

juli 2007

definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	3
2.1	Historisch onderzoek	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Grond	9
4.2.2	Grondwater	10
4.2.3	Waterbodem	11
4.3	Resumé	11
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12
6	COLOFON	14

BIJLAGEN

1	Regionale ligging
2	Situering boorpunten
3	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Toetsingswaarden
6	Historisch onderzoek

1 INLEIDING

De gemeente Wierden gaat aan de zuidkant van de kern Wierden de 1^e fase van het plangebied Zuidbroek ontwikkelen. In dit plan gebied zullen naar verwachting 1.350 woningen gebouwd worden.

Het gebied Zuidbroek ligt direct ten zuiden van de huidige rondweg A35 (Almelo - Zwolle) Momenteel worden aan de west- en oostkant de nieuw aan te leggen Rijkswegen A35 en A36 gerealiseerd.

Aanleiding

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het plangebied Zuidbroek fase 1 is onbekend. Om vast te stellen of de bodemkwaliteit mogelijk een belemmering vormt voor de ontwikkeling van de locatie en voor de bouwvergunningverlening is door de gemeente Wierden aan DHV BV opdracht gegeven om door een verkennend bodemonderzoek de actuele kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse vast te stellen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient zo mogelijk een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd en dienen bouwvergunningen te kunnen worden afgegeven.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in juni 2007 en zijn gebaseerd op de NEN 5740. Het veldwerk is door Poelsema Veldwerkbureau uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 2 aangegeven.

Dit rapport betreft de uitwerking van het bodem- en waterbodemonderzoek. In de rapportage wordt ingegaan op beschikbare informatie van de onderzoekslocaties, de onderzoeksopzet, de verrichte werkzaamheden en de resultaten en conclusies van de onderzoeken. Voorafgaand aan het veldwerk is een beperkt historisch onderzoek verricht. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

De gemeente Wierden heeft zuidelijk van de huidige A35 (Almelo – Zwolle) de realisatie van de nieuwe woonwijk Zuidbroek gepland. De huidige onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van Wierden en heeft een oppervlakte van circa 30,5 hectare. Het gebied heeft hoofdzakelijk een agrarisch gebruik bestaande uit weiland en akkers. Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich enkele watergangen. Twee van deze watergangen worden mogelijk gedempt te weten de Wierdense Aa en watergang 10-1-0-1. Voor de Wierdense Aa zal waarschijnlijk een alternatieve waterloop worden gerealiseerd.



Figuur 1. Onderzoeksgedied Zuidbroek (fase 1) te Wierden

Plangebied	rood omlijnd
Veendemping:	blauwe cirkel
Beide onderzoekspercelen P8 en P339	geel omlijnd
Perceel 157 (geen onderzoek)	groen omlijnd
Waterlopen 10- 1 – 01 en Wierdense De Aa	paars respectievelijk blauw omlijnd

2.1 Historisch onderzoek

Bij de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld over de aanwezigheid of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van mogelijke bodemverontreinigingen. Voor het opstellen van deze hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd dat is gebaseerd op de NVN 5725 (de Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 1999).

Het vooronderzoek is uitgevoerd op (verminderd) basisniveau. Door de gemeente Wierden is de relevante beschikbare historische informatie voor aanvang van het onderzoek beschikbaar gesteld. Tevens is telefonisch informatie verstrekt met betrekking tot de onderzoekslocatie, de aanpak en de verificering van verkregen informatie. De gesprekken zijn gevoerd met medewerkers van de gemeente Wierden en van het Waterschap Regge en Dinkel. Het gehele historische onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Uit informatie van de gemeente blijkt dat in het verleden door Tauw en Aveco de Bondt al historische bodemonderzoeken zijn uitgevoerd met betrekking tot de locatie Zuidbroek. Uit deze informatie blijkt dat een omwonende heeft aangegeven dat op twee plaatsen mogelijk veendempingen hebben plaatsgevonden. In figuur 1 zijn deze plaatsen weergegeven met een blauwe cirkel. In de destijds uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op deze eventuele dempingen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat tijdens deze onderzoeken de aandacht niet specifiek op de aanwezigheid van de dempingen was gericht.

Op een aantal deellooties (percelen P157, P8 en P339) is in het verleden bodemonderzoek verricht door Aveco de Bondt. In de bovengrond zijn destijds verhoogde gehalten aan EOX aangetroffen. Op het perceel P157 zijn in een mengmonster licht verhoogde gehalten voor de zware metalen kwik, koper en cadmium en minerale olie aangetroffen. De aangetroffen gehalten waren destijds geen aanleiding voor een nader onderzoek. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde concentraties voor zware metalen aangetroffen.

Door de gemeente Wierden is anno 2007 vastgesteld dat de beschikbare onderzoeksgegevens niet meer actueel zijn, zodat ter plaatse van de percelen (P8 en P339) een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Beide percelen zijn in figuur 1 geel omlijnd. Door de gemeente is eveneens aangegeven dat perceel P157 (groen omlijnd) niet nogmaals onderzocht hoeft worden.

Uit de inrichtingsschets van het plan Zuidbroek, blijkt dat de huidige Wierdense Aa, in het kader van de herinrichting van het gebied, in oostelijke richting wordt verplaatst en daar meanderend zal worden vorm gegeven. Door het waterschap Regge en Dinkel is ter plaatse van de huidige Wierdense Aa in het verleden een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Het slib uit de huidige watergang is ingedeeld in klasse 2 slib waarbij wordt opgemerkt dat voor één component (kwik) een indeling in klasse 3 is vastgesteld. De watergang met nummer 10-1-0-1 is niet in beheer van het waterschap maar van de gemeente Wierden. Bij de gemeente Wierden is van deze watergang geen kwaliteit van de waterbodem bekend. Beide watergangen zijn weergegeven in figuur 1.

Conclusies

Op basis van de door de gemeente Wierden beschikbaar gestelde gegevens is de onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot bodemverontreiniging. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat plaatselijk licht verhoogde gehalten voor zware metalen, EOX en minerale olie kunnen voorkomen. Daarnaast zijn terreindelen gedempt en bevat het slib in watergangen verhoogde gehalten

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

In het gebied varieert de hoogte van het maaiveld van 8,40 meter +NAP tot 9,80 meter +NAP. De bodem bestaat voornamelijk uit beekeerdgrond, zwak lemig zand, afgewisseld met moerassige eerdgronden. Het grondwater stroomt van nature in de richting van de centraal gelegen Wierdense Aa. De grondwaterstanden in het gebied zijn onnatuurlijk laag vanwege de beïnvloeding door de drinkwaterwinning ten westen van Wierden en bemalingen in het gebied door het waterschap. Ondanks dat het eigenlijk een kwelgebied zou moeten zijn, is er in een groot deel van het gebied het gehele jaar juist sprake van inzijging. Langs de Wierdense Aa is wel sprake van kwel. De grondwatertrappen in het plangebied variëren van IV tot VIII. Grondwatertrap IV heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 40 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 80 tot 120 centimeter beneden maaiveld. Grondwatertrap VIII heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 140 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 160 centimeter beneden maaiveld. Indien, zoals het waterschap in de toekomst van plan is, het gemaal buiten werking wordt gezet, zal een deel van de gronden geïnundeerd worden.

3 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden met betrekking tot het bodemonderzoek hebben bestaan uit een historisch onderzoek, gevolgd door veldwerk, analyses van grond en grondwater en uit de beoordeling advisering en de rapportage met betrekking tot de verkregen resultaten.

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens moet voor de te onderzoeken (deel-) locaties een hypothese worden opgesteld met betrekking tot de vraag of de locatie verdacht is met betrekking tot bodemverontreinigingen. Als hypothese wordt gesteld dat de locatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van verhoogde gehalten in grond grondwater en waterbodem.

Met betrekking tot de onderzoeksopzet is het bodemonderzoek uitgevoerd conform de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij echter de onderzoeksstrategie voor grootschalig onverdachte locaties uit de NEN 5740 (ONV-GR) is aangehouden. Deze opzet sluit aan op de eisen bij bestemmingsplan wijzigingen en de verlening van bouwvergunningen. Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NVN 5720, waarbij onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor het 'indicatief vaststellen van de waterbodemkwaliteit'.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in juni 2007 en zijn gebaseerd op de onderzoeksopzet onverdacht (ONV) uit de NEN 5740 en de NVN 5720. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden een week na de plaatsing van de peilbuizen en wel op 15 en 22 juni. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem. In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat:

Afwijking BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek "Zuidbroek (fase 1) te Wierden"

Locatie	Aantal boringen #	Analyses	
		Grond	Grondwater
Plangebied fase 1	77x boringen tot 0,5 m –mv 11x boringen tot 2,0 m –mv 22 peilbuizen	21 x NEN-grondpakket	22x NEN-grondwater
Perceel P8 en P339	14x boringen tot 0,5 m-mv	2 x NEN-grondpakket	
Wierdense AA	10 steken (S110 – S200)	3 x waterbodempakket	
Watergang 10-1-01	10 steken (S1– S10)	3x waterbodempakket	
NEN grond: NEN water: Waterbodempakket:	PAK, metalen (koper, lood, zink, kwik, nikkel, chroom, cadmium, arseen), EOX, minerale olie metalen, vluchtige aromaten, mono- en dichloorbenzeen, minerale olie en chloorkoolwaterstoffen Org. stof, fractie < 2 µm en < 16 µm, zware metalen, PAK (10 VROM), EOX en OCB's en PCB's		

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van ACMAA te Hengelo.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m –mv uit zeer fijn tot matig fijn, matig siltig zand bestaat. De bovengrond is tot circa 0,4 m –mv humeus van samenstelling (zgn. bouwvoor). Bij boring 62 is vanaf 0,5 tot 1,0 m -mv een sterk zandige veenlaag aangetroffen. Bij peilbuis 15 is vanaf 1,5 m -mv tot 2,5 m -mv een zwak zandige leemlaag aangetroffen. De freatische grondwaterstand bevindt zich binnen de onderzoekslocatie gemiddeld op 1,0 m –mv.

In de Wierdense Aa bestaat de waterbodem uit een circa 40 cm dikke sliblaag. Hieronder bestaat de ondergrond uit zeer fijn zand. In het westelijk deel van de watergang 10-1-0-1 is een 10 tot 30 cm dikke sliblaag aangetroffen. In het oostelijke gedeelte van de watergang is geen slib aangetroffen. In de watergang bestaat de waterbodem uit zeer fijn, matig siltig, zwak grindig zand.

Ter plaatse van steekmonsters S1 t/m S4 is in het slib een sterke tot matige olie-water reactie is waargenomen. In het overige opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen (olie-waterreacties e.d.) die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Er zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van de veendemping ter plaatse. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond en grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals opgenomen in de Leidraad bodembescherming (ministerie van VROM alsmede Verkeer en Waterstaat) en in de circulaire van VROM "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 24 februari 2000).

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

De analyses van grond zijn eveneens getoetst aan de achtergrondwaarden die door de gemeente Wierden zijn vastgesteld voor het landelijk gebied. De analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn getoetst aan de 4^e Nota Waterhuishouding (NW4). De klassenindeling die hieruit volgt is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Klassenindeling waterbodems

Klassenindeling	Omschrijving
Klasse 0	het slib is multifunctioneel te gebruiken
Klasse 1	verspreiding van het slib op het land is mogelijk op aangrenzende oevers, ook is hergebruik van het slib als bouwstof toegestaan.
Klasse 2	verspreiding van slib op het land is mogelijk tot 20 meter uit de aangrenzende oever, afhankelijk van de chemische samenstelling is hergebruik van het slib als bouwstof in een werk mogelijk.
klasse 3	het slib moet gecontroleerd worden geborgen, mogelijk herbruikbaar als bouwstof in een werk afhankelijk van de chemische samenstelling.
klasse 4	er geldt een saneringsnoodzaak, het slib moet worden gereinigd of gestort.
klasse 4+	er geldt een saneringsnoodzaak, de sanering is urgent, het slib moet worden gereinigd of gestort.

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 3: Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters

(meng) monster	Samenstelling (meng)monster boring (in m-mv)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Bovengrond				
MM01	72 t/m 79 (0-0,5)	-	-	-
MM02	80 t/m 87 (0-0,5)	-	-	-
MM03	88 t/m 94 (0-0,5)	-	-	-
MM04	95 t/m 98 (0-0,5), 117(0-0,5), 118(0-0,5), 119(0-0,5), 120 (0-0,5)	-	-	-
MM05	99(0-0,5), 100(0-0,5), 101(0-0,5), 111, t/m 116 (0-0,5)	-	-	-
MM06	102 t/m 110 (0-0,5)	-	-	-
MM11	1 t/m 3(0-0,5), 12(0-0,5), 13(0-0,5), 17(0-0,5) en 20 (0-0,5)	-	-	-
MM12	4(0-0,5), 6(0-0,5), 7(0-0,5), 9(0-0,5), 10(0-0,5), 16(0-0,5), 18(0-0,5), 123(0-0,5)	-	-	-
MM13	15(0-0,5), 21(0-0,5), 22(0-0,5), 24(0-0,5), 27(0-0,5), 31(0-0,5), 121(0-0,5), 124 (0-0,5)	-	-	-
MM14	25(0-0,5), 28 t/m 30(0-0,5), 32(0-0,5), 34 t/m 36 (0-0,5)	-	-	-
MM15	38 t/m 46 (0-0,5)	-	-	-
MM16	47(0-0,5), 49(0-0,5), 51 t/m 56 (0-0,5)	-	-	-
MM17	63 t/m 70 (0-0,5)	-	-	-
Ondergrond				
MM07	80 (0,5-1,5), 82 (0,5-1,5), 86 (0,5-1,5), 87 (0,5-1,5)	-	-	-
MM08	90 (0,5-1,5), 94 (0,5 – 1,5)	-	-	-
MM09	100 (0,5-1,5), 106 (0,5 – 1,5)	-	-	-
MM10	115 (0,5-1,5), 118 (0,3 -1,5)	-	-	-
MM18	1 (0,5-1,5), 17 (0,5-1,5), 20 (0,5-1,5), 121 (0,5-1,5)	-	-	-
MM19	8 (0,5-1,5), 15 (0,5-1,5), 16 (0,5-1,5), 18(0,4-1,5)	-	-	-
MM20	29(0,5-1,5), 30(0,5-1,5), 31(0,5-1,5), 34(0,6-1,5)	-	-	-
MM21	38(0,5-1,5), 39(0,5-1,5), 40(0,5-1,5), 42(0,5-1,5), 46 (0,5-1,5)	-	-	-
MM22	50 (0,5-1,5), 53 (0,4-1,5), 58 (0,5 – 1,5)	-	-	-
MM23	64 (0,5-1,5), 66 (0,6-1,6), 67 (0,5-1,5), 70 (0,5-1,5)	-	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2.2 Grondwater

In tabel 4 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4: Peilbuizen, filterstellingen, veldmetingen en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m –mv)	GWS (m –mv)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
1 (1,5 - 2,5)	2,1	6,8	780	Ni(17)	-	-
8 (2,5 - 3,5)	1,75	7,2	660	-	-	-
15 (2,0 – 3,0)	1,64	7,1	700	-	-	-
16 (1,6 - 2,6)	1,54	6,6	1.010	-	-	-
20 (2,0 – 3,0)	2,15	Nb	800	Cu (19)	-	-
29 (2,0 – 3,0)	1,58	6,8	720	-	-	-
34 (2,0 – 3,0)	2,02	6,5	1.220	-	-	-
38 (2,0 – 3,0)	1,38	6,7	840	-	-	-
39 (1,5 - 2,5)	nb	Nb	nb	-	-	-
46 (1,5 - 2,5)	1,55	6,6	890	-	-	-
50 (1,5 - 2,5)	1,5	7	910	Cr (8,5)	-	-
55 (2,0 – 3,0)	1,64	6,7	840	Cr (3,0)	-	-
64 (1,5 - 2,5)	1,44	9,4	930	-	-	-
66 (1,5 - 2,5)	1,46	7,3	610	-	-	-
70 (2,0 – 3,0)	1,70	6,9	950	-	-	-
80 (2,0 – 3,0)	1,50	7,4	950	-	-	-
87 (2,0 – 3,0)	1,45	7	1.030	-	-	-
90 (2,0 – 3,0)	1,40	6,8	960	-	-	-
94 (2,0 – 3,0)	1,40	6,9	770	As (12), Cr (9,5)	-	-
95 (1,5 - 2,5)	1,64	6,9	810	-	-	-
106 (2,5 – 3,5)	1,65	7,2	780	-	-	-
115 (1,5 - 2,5)	1,60	6,6	840	Cr (1,0)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As: Arseen

Cd: Cadmium

Cr: Chroom

Cu: Koper

Hg: Kwik

Pb: lood

Ni: Nikkel

Zn: Zink

4.2.3 Waterbodem

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van het waterbodemonderzoek blijkt de volgende klassenindeling.

Tabel 4: Toetsing analyseresultaten waterbodems

Slibmeng monster	Waterloop	Deelmonster	Klasse indeling NW4	Parameters
MMS1	10-01-1(west)	S1 S2 S3 S4	3	Minerale olie
MMS2	10-01-1 (midden)	S5	4	As
MMS3	10-01-1 (oost)	S6, S7, S8	0	-
MMS4	Wierdense Aa (noord)	S11, S12, S13	1	Cd, OCB's PCB's chloorbenzenen, EOX
MMS5	Wierdense Aa (midden)	S14, S15	1	Cd, Zn, CBS PCB's chloorbenzenen, EOX
MMS6	Wierdense Aa (zuid)	S17, S18, S19, S20,	1	OCB's PCB's chloorbenzenen, EOX

4.3 Resumé

bodem

In de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte componenten. In het grondwater zijn verspreid over de onderzoekslocatie enkele licht verhoogde concentraties voor de zware metalen arseen, chroom, koper en nikkel aangetroffen.

waterbodem

In het waterbodemmengmonster waarin een matige tot sterke olie-water reactie is waargenomen (MMS1) is op basis van minerale olie sprake van klasse 3 slib. In het zintuiglijk schone monster (MMS2) is op basis van arseen sprake van klasse 4 slib. Het overige geanalyseerde waterbodemmonster (oostelijk deel van waterloop 10-01-1) betreft klasse 0.

Het slib dat is ingedeeld in Klasse 3 moet gecontroleerd worden geborgen; afhankelijk van de samenstelling is het mogelijk herbruikbaar als bouwstof in een werk. De verticale verspreiding en de horizontale verspreiding in westelijke richting van het klasse 3 slib is in dit onderzoek niet vastgesteld.

Voor het slib dat op basis van arseen is ingedeeld in Klasse 4 geldt een saneringsnoodzaak, het slib moet worden gereinigd of worden gestort. In een nader onderzoek dient omvang ernst en verspreiding te worden vastgesteld. Voor beide verhoogde slibklassen geldt dat de kwaliteit van de aangrenzende bermen en weilanden met betrekking tot de bepalende component onbekend is.

Voor de Wierdense Aa geldt dat sprake is van klasse 1 zodat verspreiding van het slib op het land op aangrenzende oevers mogelijk is. Ook is hergebruik van het slib als bouwstof toegestaan.

De oorzaak van de verhoogde gehalten in slib is vooralsnog niet vastgesteld. Voor arseen geldt dat deze component vaker verhoogd in de bodem aanwezig is. anderzijds is bekend dat bij de nabijgelegen drinkwaterwinning arseen is vrijgekomen. Met betrekking tot minerale olie als bepalende component voor het Klasse 3 slib is geen bron bekend.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In juni 2007 is door DHV BV in opdracht van de gemeente Wierden een bodemonderzoek verricht ter plaatse van het plan gebied Zuidbroek fase 1 te Wierden. Ter plaatse van de waterlopen is een waterbodemonderzoek verricht.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling voor woningbouw. Het doel van het bodemonderzoek is om de actuele kwaliteit van grond en grondwater en waterbodem ter plaatse vast te stellen om aldus te bepalen of er belemmeringen zijn met betrekking tot de geplande ontwikkeling. De beide onderzochte waterbodems betreffen de Wierdense Aa en de waterloop 10-0-1-0.

Historisch onderzoek

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat mogelijk in het onderzoeksgebied in het verleden mogelijk een veendemping heeft plaatsgevonden. Uit enkele bodemonderzoeken die in het verleden zijn uitgevoerd is gebleken dat zowel in de bovengrond als in het grondwater enkele licht verhoogde gehalten/concentraties aan zware metalen zijn aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen.

Ter plaatse van steekmonsters S1 t/m S4 is in het slib een sterke tot matige olie-water reactie is waargenomen. In het overige opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen (olie-waterreacties e.d.) die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Er zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van de veendemping ter plaatse. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grond

In de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte componenten.

Grondwater

In het grondwater zijn verspreid over de onderzoekslocatie enkele licht verhoogde concentraties voor de zware metalen arseen, chroom, koper en nikkel aangetroffen.

Waterbodem

In de Wierdense Aa bestaat de waterbodem uit een circa 40 cm dikke sliblaag. Hieronder bestaat de ondergrond uit zeer fijn zand. Voor de Wierdense Aa geldt dat sprake is van klasse 1 zodat verspreiding van het slib op het land op aangrenzende oevers mogelijk is. Ook is hergebruik van het slib als bouwstof toegestaan.

In het westelijk deel van de watergang 10-1-0-1 is een 10 tot 30 cm dikke sliblaag aangetroffen. In het oostelijke gedeelte van de watergang is geen slib aangetroffen. In de watergang bestaat de waterbodem uit zeer fijn, matig siltig, zwak grindig zand.

Met betrekking tot een deel van het slib in Watergang 10 – 01 – 1 is sprake van klasse 4 (arseen) en klasse 3 (minerale olie) slib. Klasse 3 het slib moet gecontroleerd worden geborgen, en is afhankelijk van de chemische samenstelling mogelijk herbruikbaar als bouwstof in een werk. Een bron voor de aanwezigheid van het verhoogde gehalte aan minerale olie is onbekend.

Voor klasse 4 geldt een saneringsnoodzaak, het slib moet worden gereinigd of gestort. De verticale verspreiding en de horizontale verspreiding in westelijke richting van het klasse 3 en 4 slib in de

waterbodem is in dit onderzoek niet vastgesteld. Ook is onbekend of door verspreiding in de berm en op het nabijgelegen weiland plaatselijk verhoogde gehalten aanwezig zijn. Nader onderzoek dient hierover uitsluitsel te geven. De bron voor de aanwezigheid van arseen is onbekend. Arseen wordt vaker in verhoogde gehalten aangetroffen op met name locaties in Oost Nederland waar kwel plaats vindt. Ook van de drinkwaterwinning in de omgeving is bekend dat arseen een bijproduct van het proces was. De licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater vormen geen beperking voor de uitvoering van de werkzaamheden. De hypothese dat de grond ter plaatse van het onderzoeksgebied licht verontreinigend is en dat sprake is van een verdachte locatie, dient gehandhaafd te blijven.

Aanbevelingen

In de waterloop en directe omgeving dient door een nader onderzoek de omvang, eventueel ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging te worden vastgesteld. Tevens dient bij de omvang bepaling van de waterbodem te worden vastgesteld of op de aangrenzende bermen en weilanden verontreinigingen aanwezig zijn ten gevolge van verspreiding van slib ter plaatse. Het aangetroffen klasse 4 slib dient te worden gesaneerd.

6 COLOFON

Opdrachtgever : Gemeente Wierden
Project : Plangebied Zuidbroek
(fase 1) te Wierden

Dossier : B0589-01-001
Omvang rapport : 14 pagina's
Auteur : Rosalie Zwiggelaar
Bijdrage : J. Venhuis
Projectleider : Tonny Eidhof
Projectmanager : M. Waaijbergen
Datum : 5 juli 2007
Naam/Paraaf :

TE

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.nl
www.dhv.nl*

BIJLAGE 1 Regionale ligging

BIJLAGE 2 Situering boorpunten

BIJLAGE 3 Boorprofielen

BIJLAGE 4 Analysecertificaten

BIJLAGE 5 Toetsingswaarden

BIJLAGE 6 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidzijde van Wierden en omvat een oppervlakte van circa 30,5 hectare. Het gebied is hoofdzakelijk in agrarisch gebruik (weiland en akkers). Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich enkele watergangen. Twee van deze watergangen worden mogelijk gedempt te weten de Wierdense Aa en watergang 10-1-0-1. In onderstaande figuur 1 is het plangebied en de beide watergangen weergegeven.



- Totaal onderzoeksgebied
- Perceel P157 (hoeft niet te worden onderzocht)
- Perceel P339 en P8 (aangepast onderzoeksopzet)
- Wierdense Aa
- Watergang 10-1-0-1
- Mogelijke veendemping

Fig. 1: Locatie Zuidbroek Fase 1

Vooronderzoek

De historische informatie is toegezonden door de gemeente Wierden. Daarnaast is telefonische overleg gevoerd met de gemeente en het Waterschap. Ten behoeve van het onderzoek is de volgende informatie beschikbaar gesteld:

- a) Aanvullend historisch onderzoek Zuidbroek te Wierden, Aveco de Bondt, briefnummer T/274, d.d. 11 november 2004;
- b) Rapportage verkennend bodemonderzoek Perceel P 157 / Klumpershoekweg te Wierden, Aveco de Bondt, kenmerk rapport R-RR/1616, d.d. 14 augustus 2003;
- c) Verkennend bodemonderzoek Rondweg (ong.) te Wierden, Geofox-Lexmond BV, projectnummer 20043313/MVAS, d.d. 24 november 2004;
- d) Memo beoordeling verkennende bodemonderzoeken op de percelen P8, P339, P328, P331 en P333, Gemeente Wierden, d.d. 3 januari 2007;
- e) Mailbericht waterbodempkwaliteit Exosche Aa, Waterschap Regge en Dinkel, .d.d. 12 april 2007;
- f) Fax Grondbedrijf J.A. Oosterveld, d.d. 10 maart 2005.

Onderstaand worden de beschikbaar gestelde documenten toegelicht.

Ad a)

Door Aveco de Bondt is d.d. 11 november 2004 een aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de uitbreidingslocatie Zuidbroek te Wierden. Voorafgaand aan het historisch onderzoek is door Tauw een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gehele uitbreidingsgebied. Uit het "Tauw onderzoek" zijn geen verdachte deellocaties naar voren gekomen, die in het huidige onderzoeksgebied liggen. Tijdens het onderzoek van Aveco de Bondt is door Aveco een omwonende geïnterviewd. Volgens de omwonende is er in de jaren 50 op twee plaatsen in het onderzoeksgebied veenmateriaal gestort. Het veenmateriaal is gebruikt om twee "gaten" te dempen. Volgens de omwonende is er zintuiglijk geen bijzonderheden in de zin van afval o.i.d. waargenomen. Tenslotte heeft hij aangegeven dat buiten het huidige onderzoeksgebied een met kolengruis verharde weg aanwezig zou zijn. In figuur 1 zijn de mogelijke dempingen weergegeven.

Ad b)

Ter plaatse van perceel P 157 heeft Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd perceel met een oppervlakte van circa 5 hectare en is in gebruik als weiland. Het verkennende bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen aankoop van het terreindeel door de gemeente Wierden. Uit het verkennend onderzoek is naar voren gekomen dat tijdens de visuele terreininspectie en de handboringen geen bijzonderheden zijn waargenomen, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan chroom gemeten. Het perceel P157 is in figuur 1 weergegeven.

Ad c)

Door Geofox-Lexmond is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel P169. Perceel P 169 heeft een oppervlakte van circa 3,8 hectare en ten tijde van het bodemonderzoek was het perceel in gebruik als maïsland. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in de onderzochte grondmengmonsters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater is in een tweetal peilbuizen een licht

verhoogde concentratie aan xylenen aangetroffen. Het onderzochte perceel P169 ligt buiten het huidige onderzoeksgebied.

Ad d)

In 1999 zijn door Aveco de Bondt op een aantal percelen bodemonderzoeken uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn de bekende gegevens van de onderzochte percelen opgenomen.

Tabel 1: onderzochte percelen uit het verkennende bodemonderzoek Aveco de Bondt

Perceel	In huidig onderzoeksgebied	Oppervlakte (hectare)	Bijzonderheden
P8	Ja	2,66	Bovengrond: verhoogde EOX-gehalte t.o.v. detectielimiet Grondwater:> cadmium, chroom, koper en nikkel
P339	Ja	1,9	Bovengrond: verhoogde EOX-gehalte t.o.v. detectielimiet
P328	Nee	0,95	Grondwater:> cadmium, chroom, koper en nikkel
P331	Nee	2,94	Grondwater:> cadmium, chroom, koper en nikkel
P333	Nee	3,98	Grondwater:> cadmium, chroom, koper en nikkel

Uit de beoordeling van de gemeente Wierden van 3 januari 2007 blijkt dat de onderzoeksgegevens niet meer actueel zijn en dat ter plaatse van beide percelen (P8 en P339) een beperkt bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Beide percelen zijn in figuur 1 weergegeven.

Ad e)

In het onderzoeksgebied wordt zeer waarschijnlijk zowel de bestaande Wierdense Aa en de watergang 10-1-0-1 gedempt. De Wierdense Aa zal elders weer meanderend in het landschap worden aangelegd. Het waterschap Regge en Dinkel heeft via een E-mailbericht aan de gemeente Wierden kenbaar gemaakt dat zij enkel gegevens heeft met betrekking tot de kwaliteit van de huidige Wierdense Aa. Ter plaatse van de Wierdense Aa is in het verleden een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het eindoordeel voor slib ter plaatse van de watergang klasse 2 slib betreft waarbij opgemerkt wordt dat voor kwik een klasse 3 wordt gemeten. Watergang 10-1-0-1 is niet in beheer van het Waterschap. Het beheer van deze watergang is volgens het waterschap in handen van de gemeente Wierden. Bij de gemeente Wierden is van watergang 10-1-0-1 geen kwaliteit van de waterbodem bekend. Beide watergangen zijn weergegeven in figuur 1.

Ad f)

Het grondverzetbedrijf J.A. Oosterveld heeft op 10 maart 2005 een faxbericht gestuurd naar de gemeente Wierden over het grondverzet dat is uitgevoerd vanaf het voormalige Avaleren te Almelo naar de Zuidbroeksweg 6 te Wierden. Het betreft 50m³ grond. Uit de meegezonden analysecertificaten blijkt dat de grond is uitgekeurd conform AP-04. Uit de resultaten blijkt ook dat er geen noemenswaardige verontreinigingen in de aangevoerde grond aanwezig zijn. De Zuidbroeksweg ligt buiten het plangebied.

Telefonisch is door de gemeente aangegeven dat met betrekking tot de locatie geen bodembedreigende activiteiten bekend zijn. Door het Waterschap Regge en Dinkel, is aangegeven dat er geen gegevens bekend zijn met betrekking tot watergang 10-1-0-1 en met betrekking tot de Wierdense Aa.

Conclusie


Ter plaatse van de Wierdense Aa wordt verontreinigd slib verwacht op basis van klasse 2 waarbij voor kwik mogelijk een indeling in klasse 3 kan worden verwacht. In het gebied zijn geen overstorten bekend. Omdat er geen gegevens bekend zijn van watergang 10-1-0-1 maar deze wel in verbinding staat met de

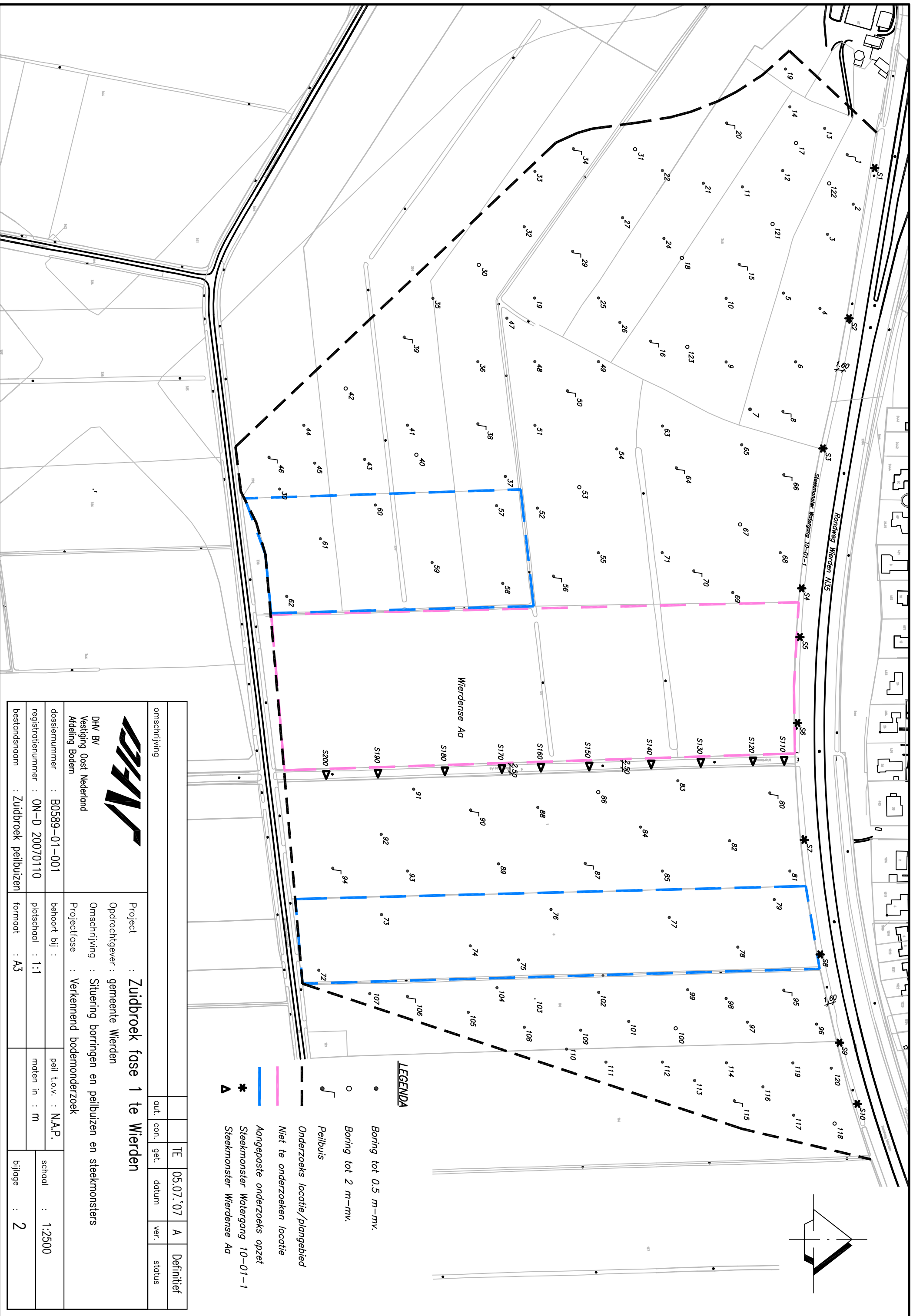
Wierdense Aa worden beide watergangen als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.

Uit de resultaten van eerdere bodemonderzoeken komt naar voren dat in het plangebied plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX en minerale olie worden aangetroffen. Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de mogelijke aanwezigheid van een demping op het terrein beschouwen we de onderzoekslocatie als verdachte locatie conform de NEN 5740.

Advies


Ondanks de aangetoonde verhoogde gehalten en de eventuele veendemping ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geadviseerd om de locatie te onderzoeken conform de opzet voor grootschalig onverdachte locaties uit de NEN 5740. Op deze wijze wordt de locatie op een breed analysepakket en conform een acceptabele onderzoeksopzet onderzocht. Voorgesteld wordt om ter plaatse van één van de vermoedelijke veengaten een diepe boring dan wel peilbuis te plaatsen om de demping te verifiëren.

			TE	05.07.'07	A	Definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem	Project : Zuidbroek fase 1 te Wierden Opdrachtgever : gemeente Wierden Omschrijving : Regionale ligging Projectfase : Verkennend bodemonderzoek					
	dossiernummer : B0589-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:25000	
registratienummer : ON-D 20070110	plotschaal : 1:1	maten in : m				
bestandsnaam : Zuidbroek peilbuizen	formaat : A4			bijlage : 1		



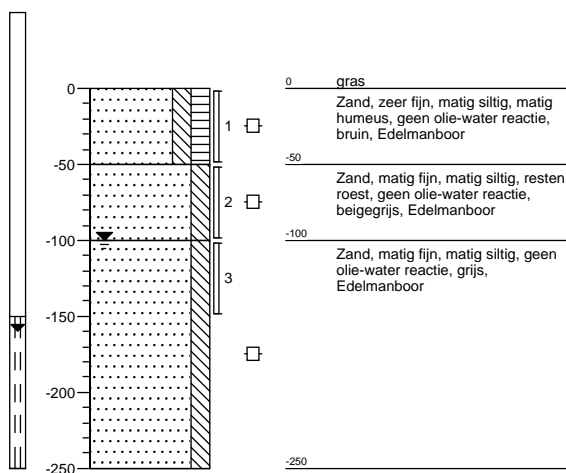
LEGENDA

- Boring tot 0.5 m-mv.
- Boring tot 2 m-mv.
- ┌ Peilbuis
- Onderzoeks locatie/plangebied
- Niet te onderzoeken locatie
- Aangepaste onderzoeks opzet
- * Steekmonster Watergang 10-01-1
- ▲ Steekmonster Wierdense Aa

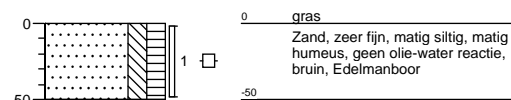
omschrijving		TE	05.07.'07	A	Definitief
Project : Zuidbroek fase 1 te Wierden		out.	con.	get.	datum
Opdrachtgever : gemeente Wierden					
Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen en steekmonsters					
Projectfase : Verkennend bodemonderzoek					
					
DHW BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem		behoort bij :		peil t.o.v. : N.A.P.	
dossiernummer : B0589-01-001		plotschaal : 1:1		motten in : m	
registratienummer : ON-D 20070110		formaat : A3			
bestandsnaam : Zuidbroek peilbuizen				blijgge : 2	

Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

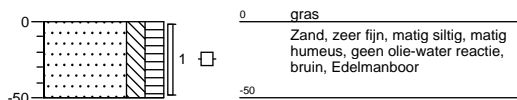
Boring: 1



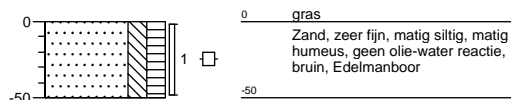
Boring: 2



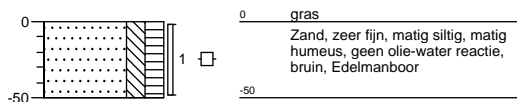
Boring: 3



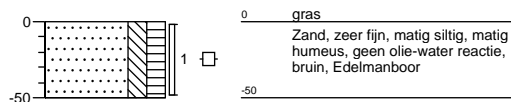
Boring: 4



Boring: 5

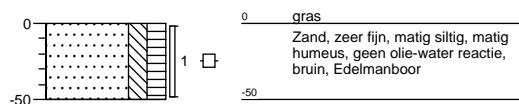


Boring: 6

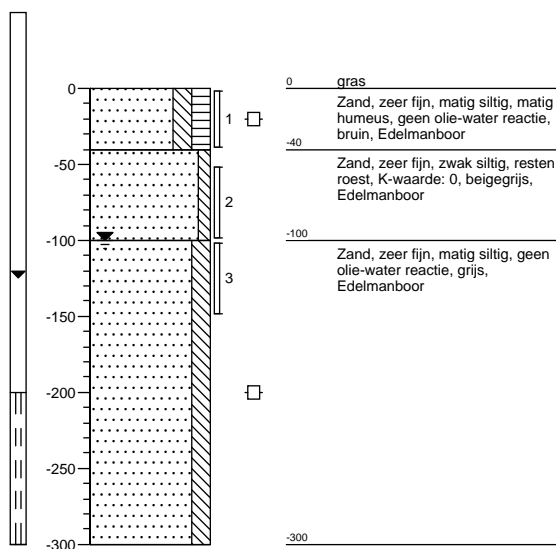


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

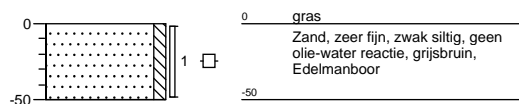
Boring: 7



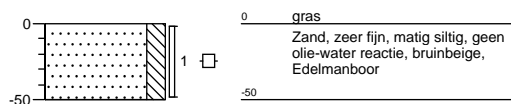
Boring: 8



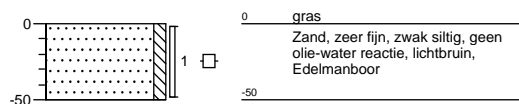
Boring: 9



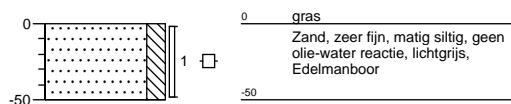
Boring: 10



Boring: 11

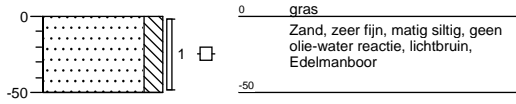


Boring: 12

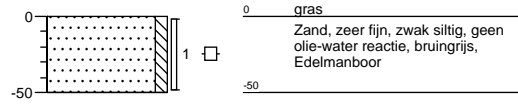


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

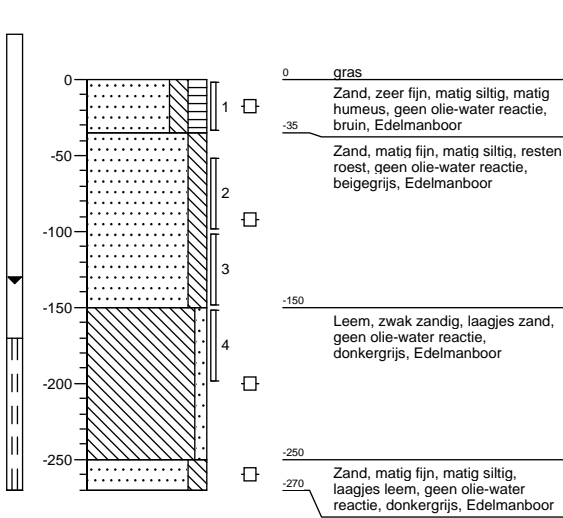
Boring: 13



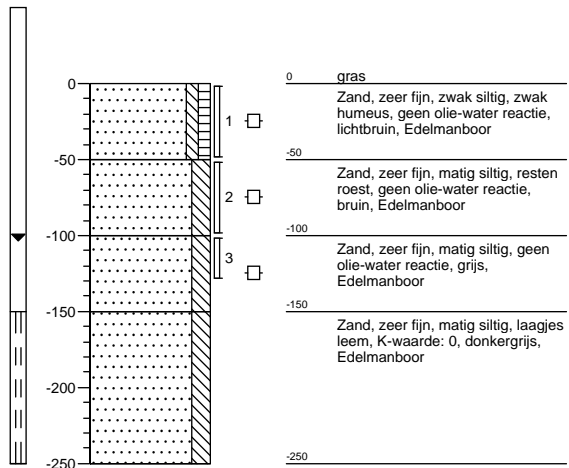
Boring: 14



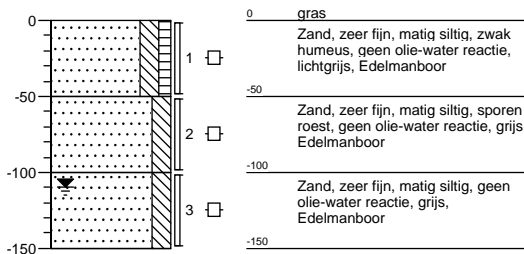
Boring: 15



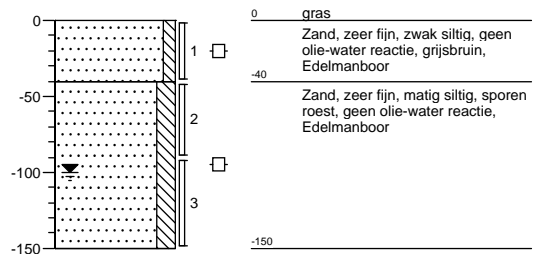
Boring: 16



Boring: 17

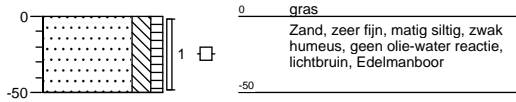


Boring: 18

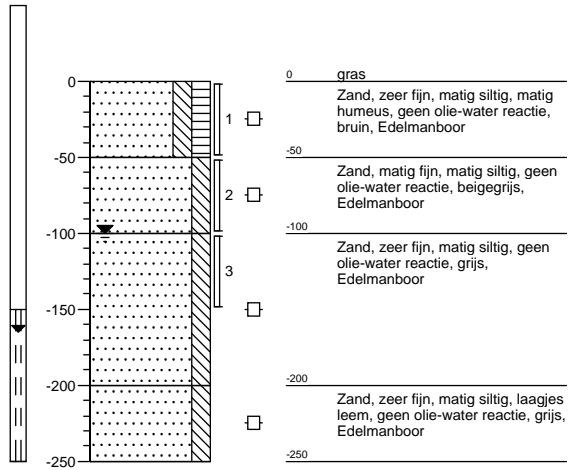


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

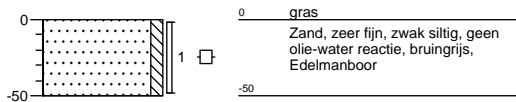
Boring: 19



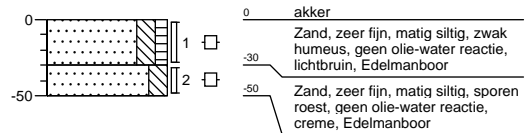
Boring: 20



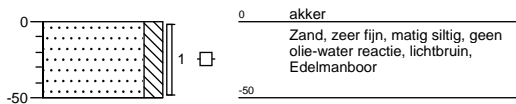
Boring: 21



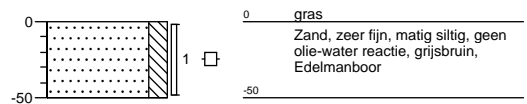
Boring: 22



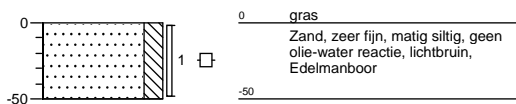
Boring: 23



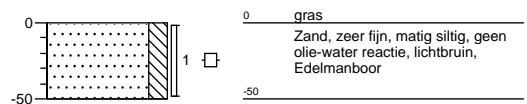
Boring: 24



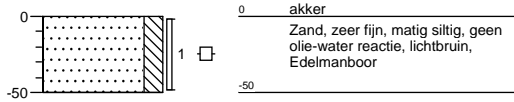
Boring: 25



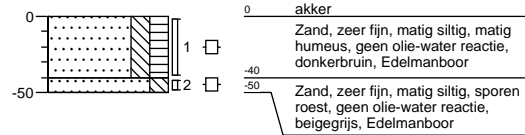
Boring: 26



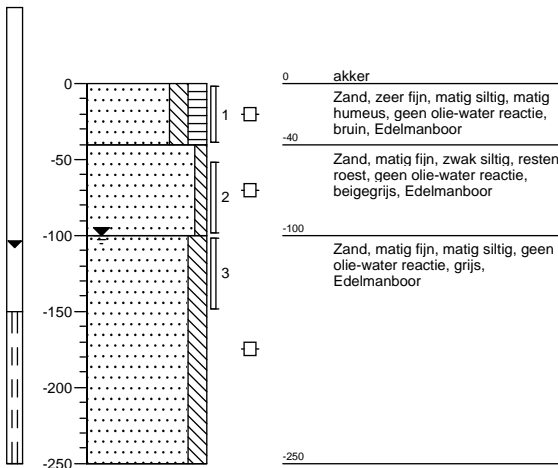
Boring: 27



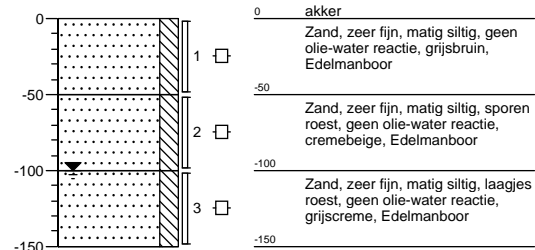
Boring: 28



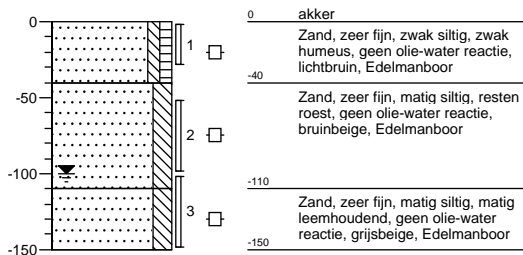
Boring: 29



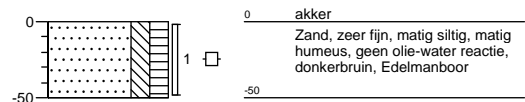
Boring: 30



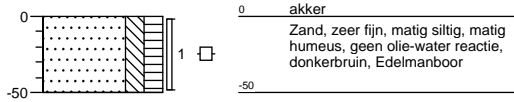
Boring: 31



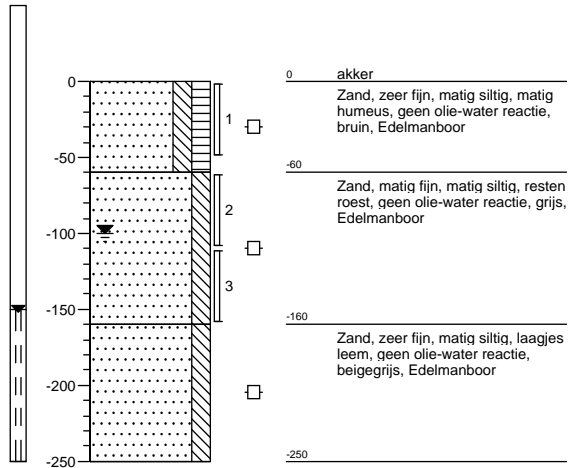
Boring: 32



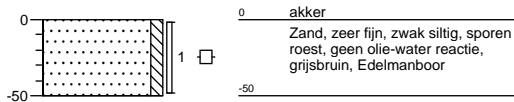
Boring: 33



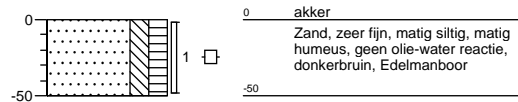
Boring: 34



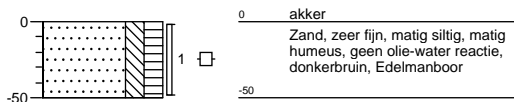
Boring: 35



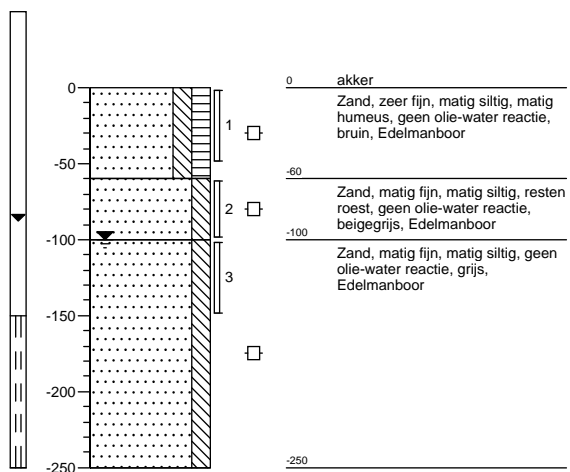
Boring: 36



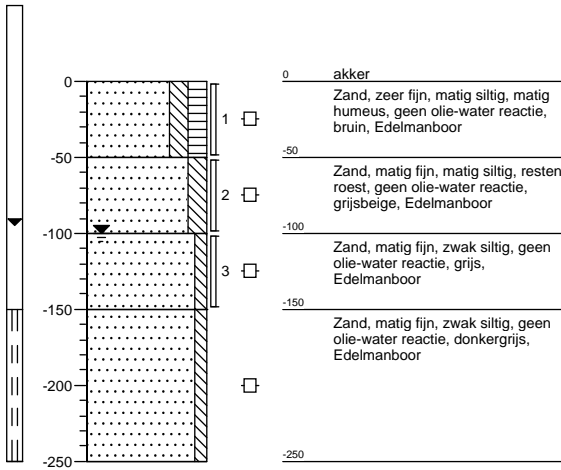
Boring: 37



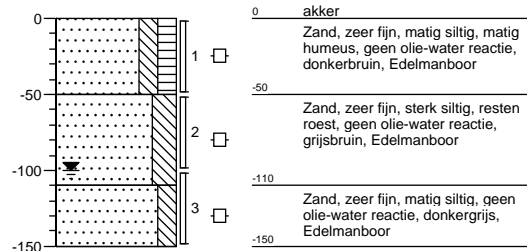
Boring: 38



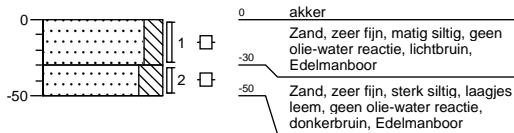
Boring: 39



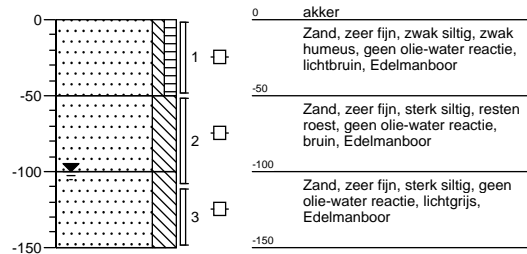
Boring: 40



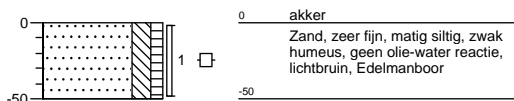
Boring: 41



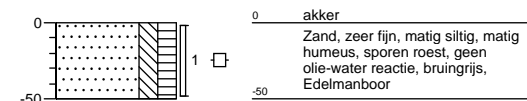
Boring: 42



Boring: 43

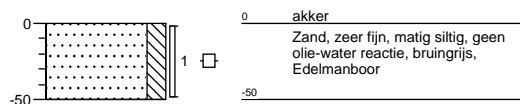


Boring: 44

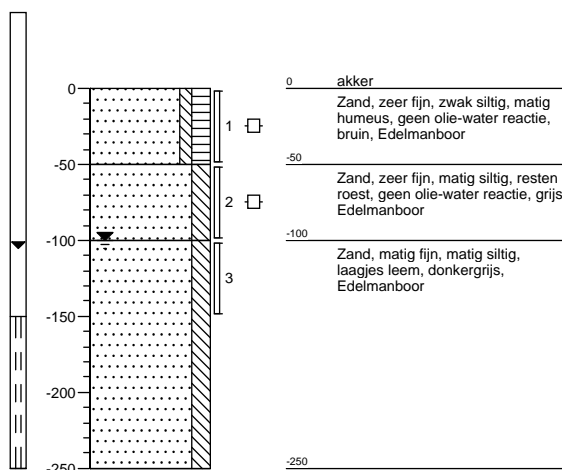


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

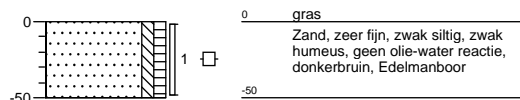
Boring: 45



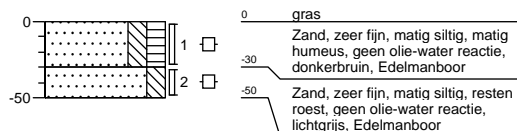
Boring: 46



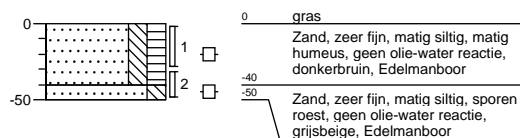
Boring: 47



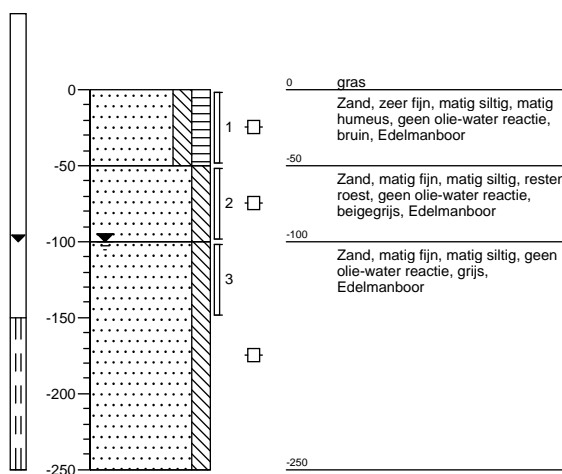
Boring: 48



Boring: 49

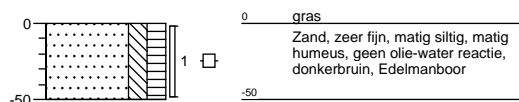


Boring: 50

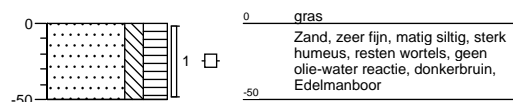


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

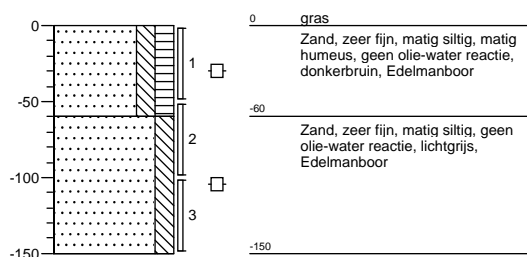
Boring: 51



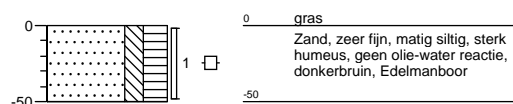
Boring: 52



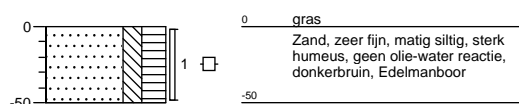
Boring: 53



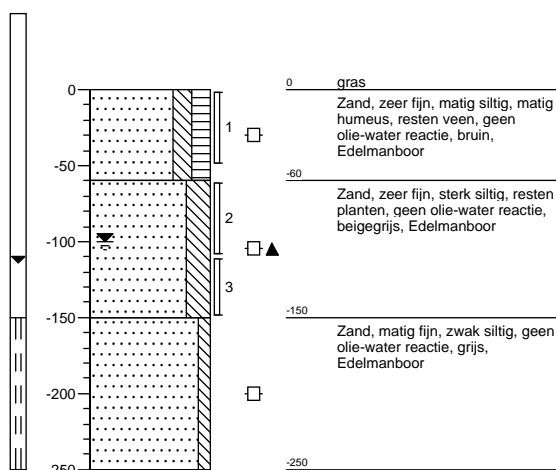
Boring: 54



Boring: 55

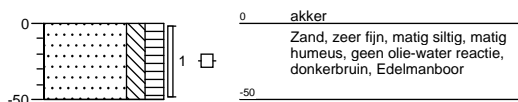


Boring: 56

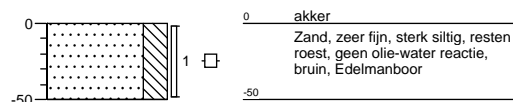


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

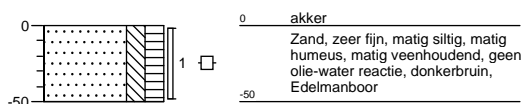
Boring: 57



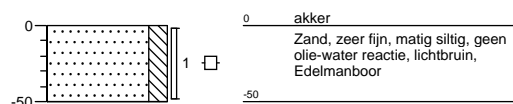
Boring: 58



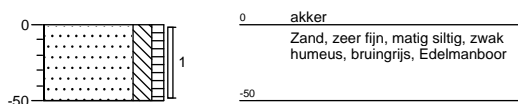
Boring: 59



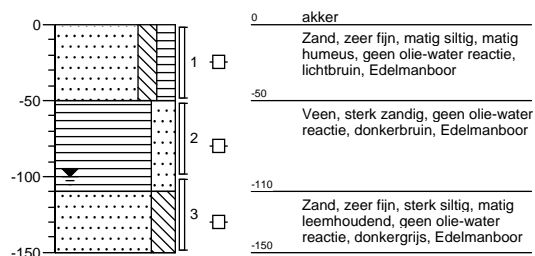
Boring: 60



Boring: 61

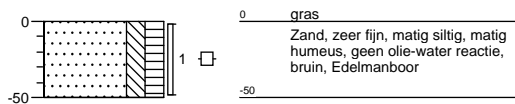


Boring: 62

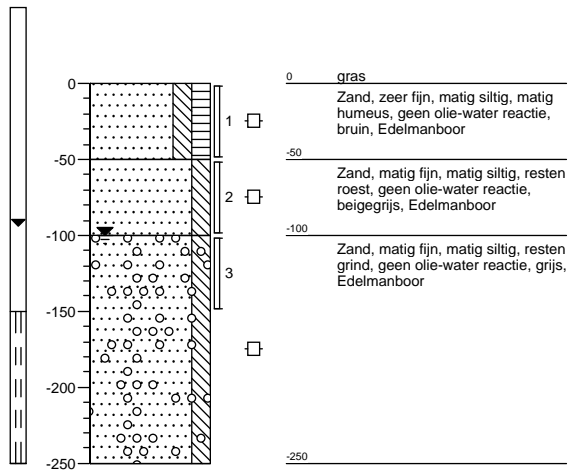


Projectnaam: ZUIDBROEK
Projectcode: B0589-01-001

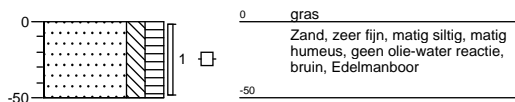
Boring: 63



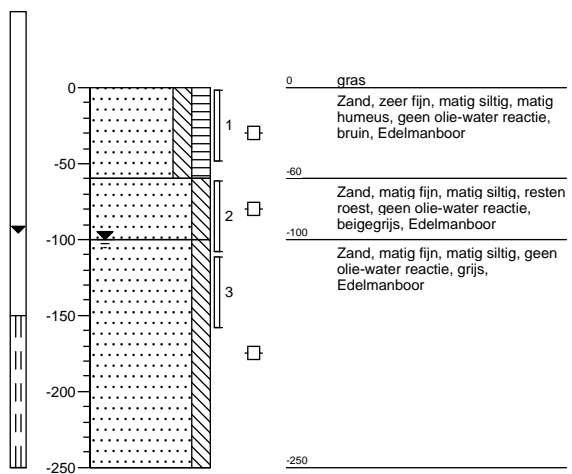
Boring: 64



Boring: 65

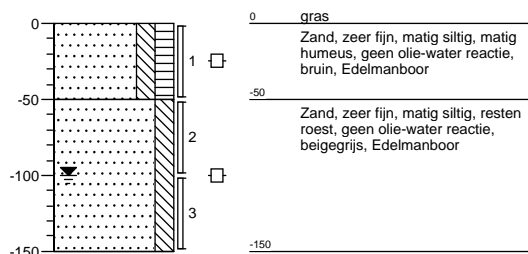


Boring: 66

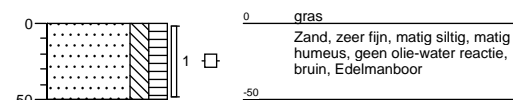


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

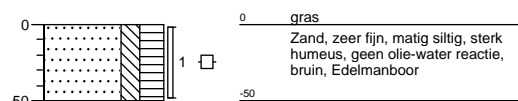
Boring: 67



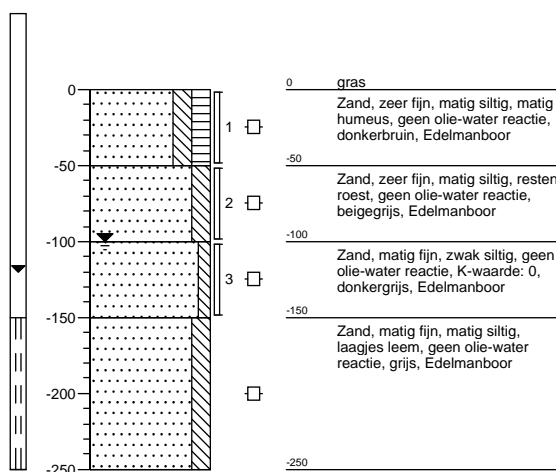
Boring: 68



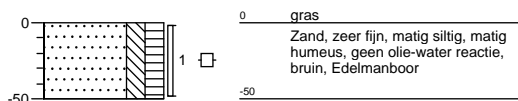
Boring: 69



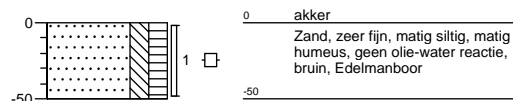
Boring: 70



Boring: 71



Boring: 72



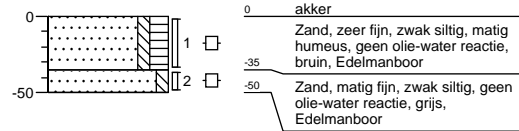
Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001



Boring: 73



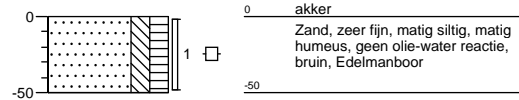
Boring: 74



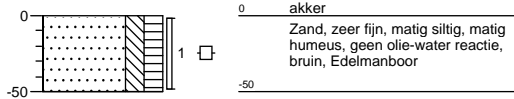
Boring: 75



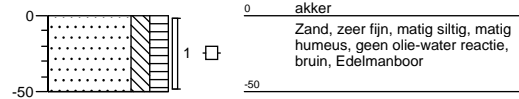
Boring: 76



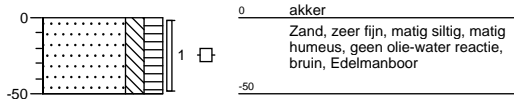
Boring: 77



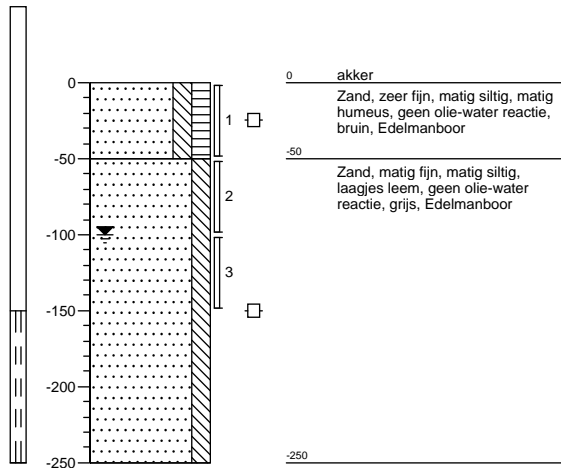
Boring: 78



Boring: 79

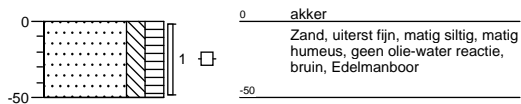


Boring: 80

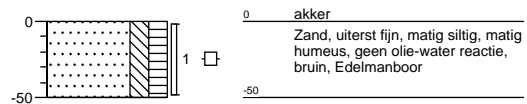


Projectnaam: ZUIDBROEK
Projectcode: B0589-01-001

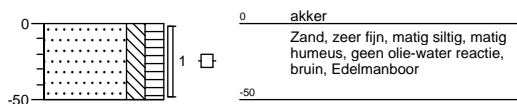
Boring: 81



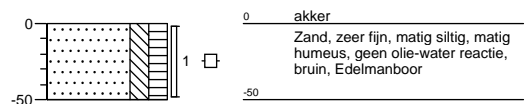
Boring: 82



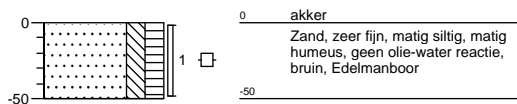
Boring: 83



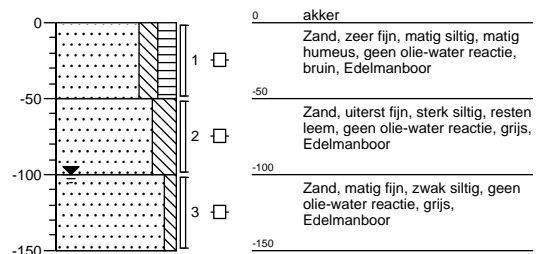
Boring: 84



Boring: 85

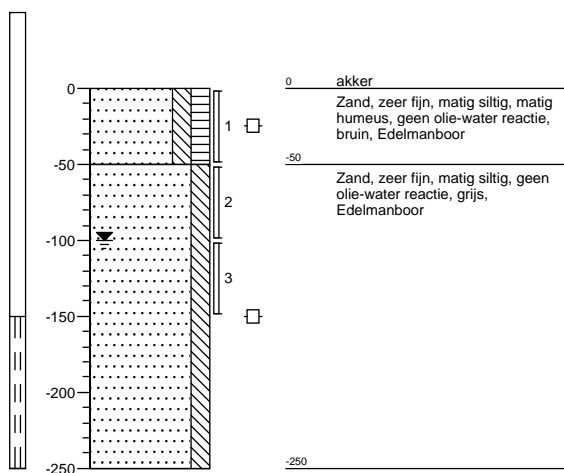


Boring: 86

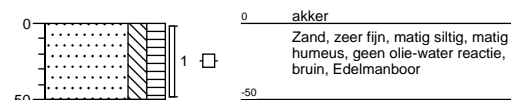


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

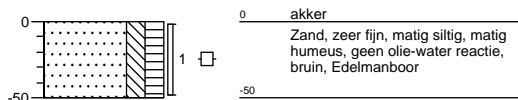
Boring: 87



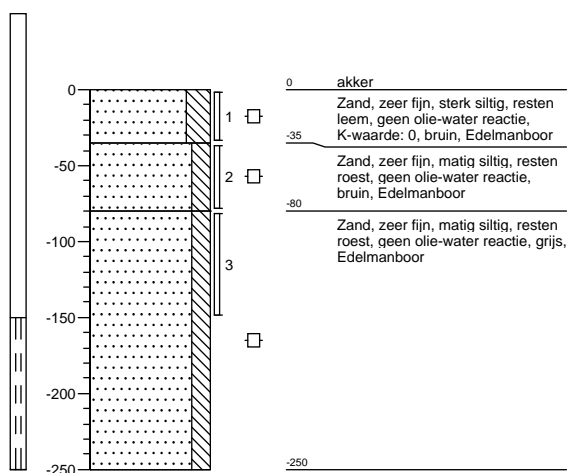
Boring: 88



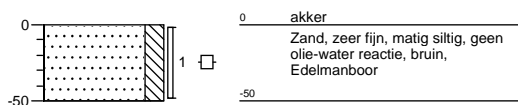
Boring: 89



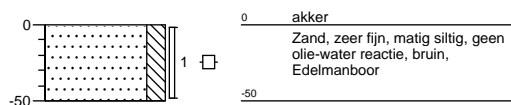
Boring: 90



Boring: 91

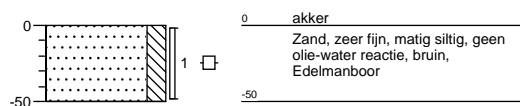


Boring: 92

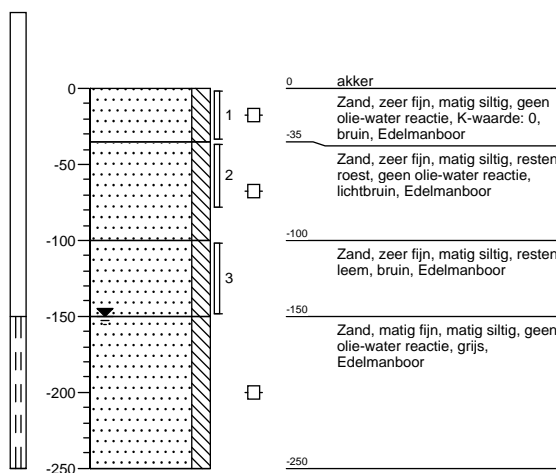


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

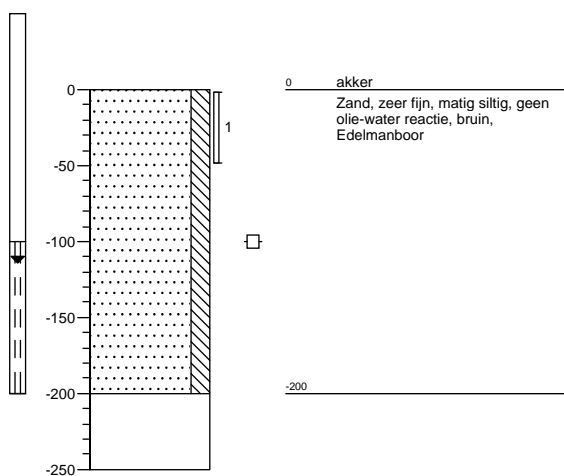
Boring: 93



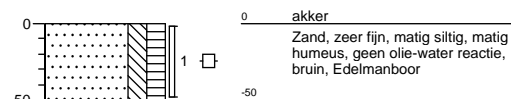
Boring: 94



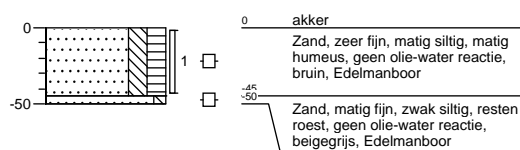
Boring: 95



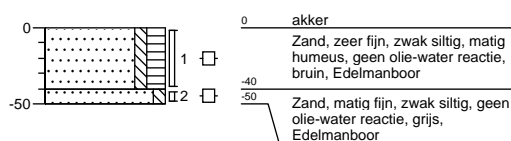
Boring: 96



Boring: 97

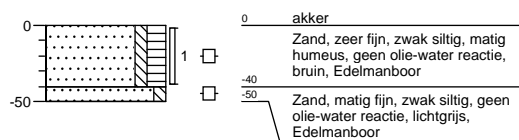


Boring: 98

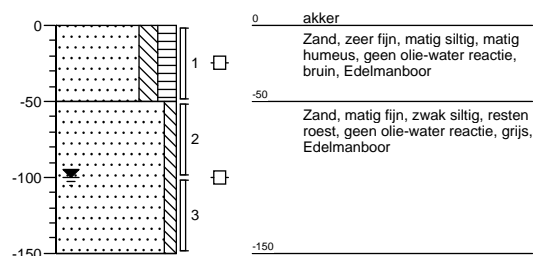


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

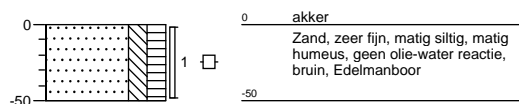
Boring: 99



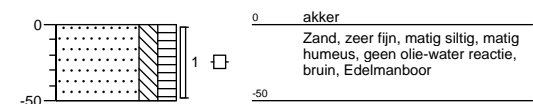
Boring: 100



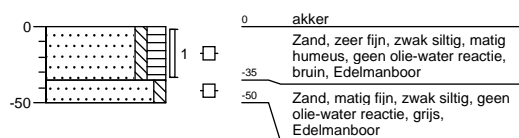
Boring: 101



Boring: 102



Boring: 103



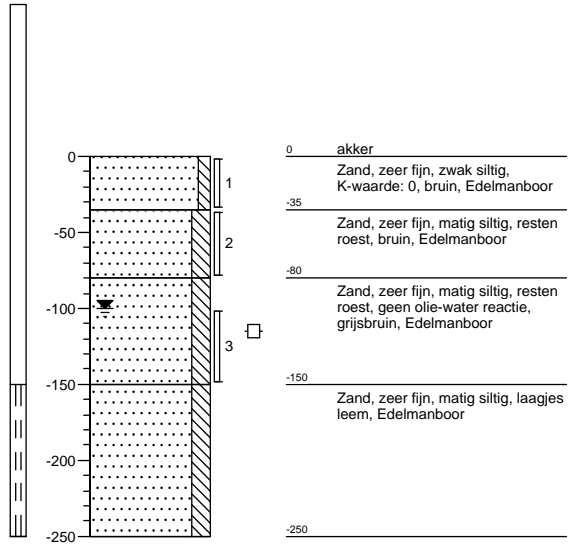
Boring: 104



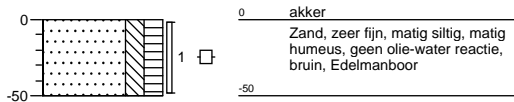
Boring: 105



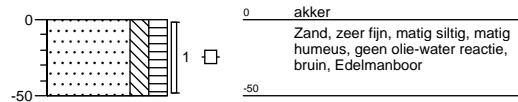
Boring: 106



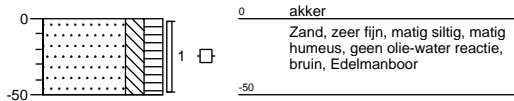
Boring: 107



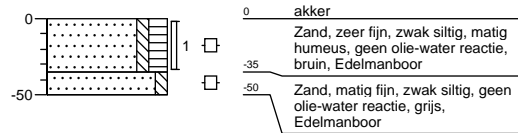
Boring: 108



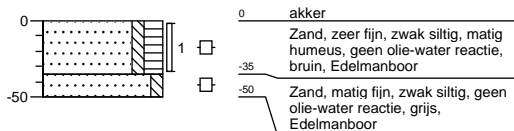
Boring: 109



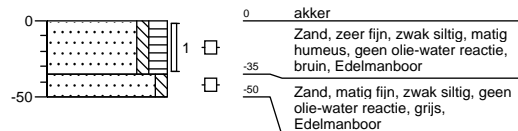
Boring: 110



Boring: 111



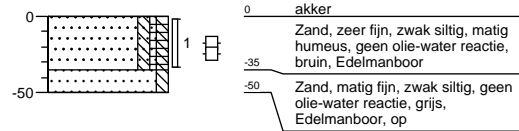
Boring: 112



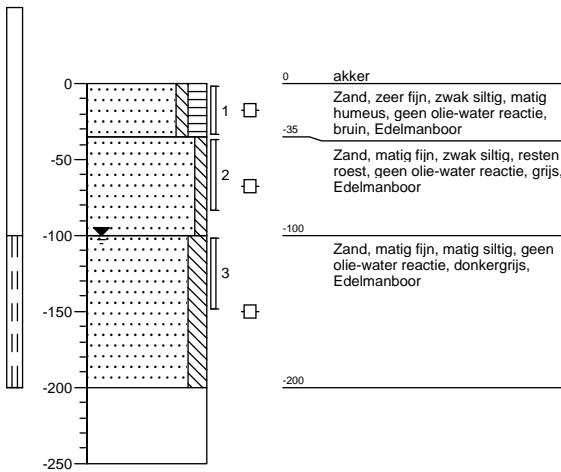
Boring: 113



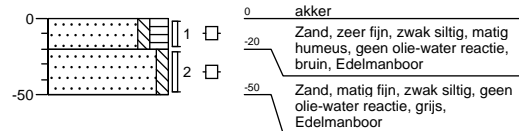
Boring: 114



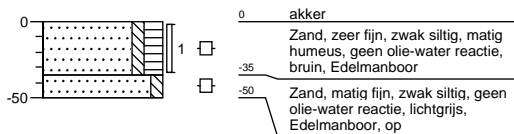
Boring: 115



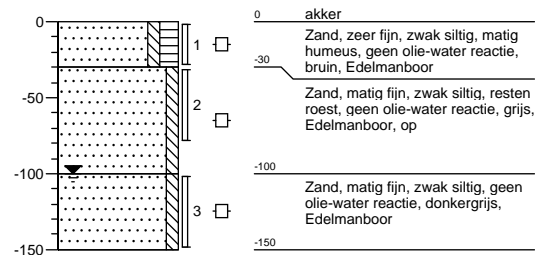
Boring: 116



Boring: 117

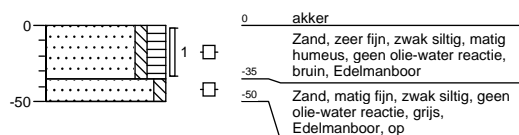


Boring: 118

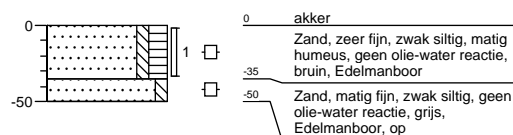


Projectnaam: ZUIDBROEK
 Projectcode: B0589-01-001

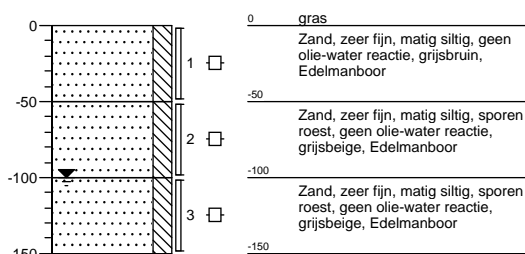
Boring: 119



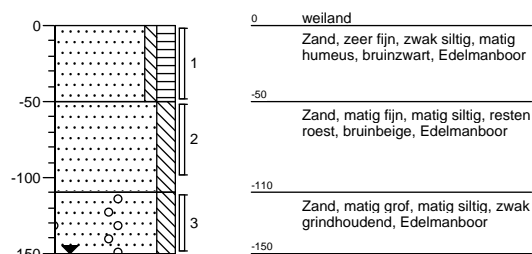
Boring: 120



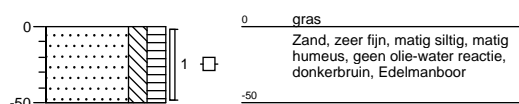
Boring: 121



Boring: 122



Boring: 123



Boring: 124





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG1
Rapportnummer : EA70602730
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602695	MM11:1-1,2-1,3-1,12-1,13-1,17-1,20-1	Grond	12-6-2007
2	SA70602696	MM12:	Grond	12-6-2007
3	SA70602697	MM13:	Grond	12-6-2007
4	SA70602698	MM14:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,4	80,4	84,1	73,8
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,0	9,9	6,2	12,2
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,7	5,2	4,2	5,7
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	0,5
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	18	16	17
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	14	8,1	13
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	18	14	16
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	40	33	35
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	0,2	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	21	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,07	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG1
Rapportnummer : EA70602730
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602695	MM11:1-1,2-1,3-1,12-1,13-1,17-1,20-1	Grond	12-6-2007
2	SA70602696	MM12:	Grond	12-6-2007
3	SA70602697	MM13:	Grond	12-6-2007
4	SA70602698	MM14:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,43

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70602696:
MM12:4.1+6.1+7.1+9.1+10.1+16.1+18.1+123.1

Opmerking monster SA70602697:
MM13:15.1+21.1+22.1+24.1+27.1+31.1+121.1+124.1

Opmerking monster SA70602698:
MM14:25.1+28.1+29.1+30.1+32.1+34.1+35.1+36.1

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG2
Rapportnummer : EA70602731
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602699	MM15:	Grond	12-6-2007
2	SA70602700	MM16:	Grond	12-6-2007
3	SA70602701	MM17:	Grond	12-6-2007
4	SA70602702	MM18:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	74,5	52,1	65,7	86,6
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	12,4	29,9	18,1	1,0
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,1	6,7	6,9	3,0
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8	7,6	6,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,7	0,9	0,7	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	23	18	5,9
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	28	13	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	20	20	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,7	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47	43	35	14
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	24	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG2
Rapportnummer : EA70602731
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602699	MM15:	Grond	12-6-2007
2	SA70602700	MM16:	Grond	12-6-2007
3	SA70602701	MM17:	Grond	12-6-2007
4	SA70602702	MM18:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,06	<0,05	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,43	<0,61	<0,49	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70602699:
MM15:38.1+39.1+40.1+42.1+43.1+44.1+45.1+46.1

Opmerking monster SA70602700:
MM16:47.1+49.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1

Opmerking monster SA70602701:
MM17:63.1+64.1+65.1+66.1+67.1+68.1+69.1+70.1

Opmerking monster SA70602702:
MM18:1.2+1.3+17.2+17.3+20.2+20.3+121.2+121.3

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG3
Rapportnummer : EA70602732
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602703	MM19:	Grond	12-6-2007
2	SA70602704	MM20:	Grond	12-6-2007
3	SA70602705	MM21:	Grond	12-6-2007
4	SA70602706	MM22:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,2	83,5	81,0	78,0
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	1,1	1,1	1,5	2,0
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,2	3,1	3,7	4,4
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	8,4	12	13
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	7,2
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	15	16	23
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG3
Rapportnummer : EA70602732
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70602703	MM19:	Grond	12-6-2007
2	SA70602704	MM20:	Grond	12-6-2007
3	SA70602705	MM21:	Grond	12-6-2007
4	SA70602706	MM22:	Grond	12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,41

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70602703:
MM19:8.2+8.3+16.2+16.3+18.2+18.3+15.2+15.3

Opmerking monster SA70602704:
MM20:29.2+29.3+30.2+30.3+31.2+31.3+34.2+34.3

Opmerking monster SA70602705:
MM21:38.2+38.3+39.2+39.3+40.2+40.3+42.3+46.2

Opmerking monster SA70602706:
MM22:50.2+50.3+53.2+53.3+56.2+56.3

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG4
Rapportnummer : EA70602733
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteroomschrijving
1 SA70602707 MM23:

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,4
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,8
KORRELGROOTTEVERDELING			
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
EOX			
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
PAK(10)			
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060 58.291 Enschede

Opgachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901DG4
Rapportnummer : EA70602733
Opdracht omschr. : Zuidbroek fase 1
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-6-2007
Startdatum : 15-6-2007
Datum rapportage : 27-6-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70602707 MM23:

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
12-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PAK(10)			
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70602707:
MM23:64.2+64.3+66.2+66.3+67.2+67.3+70.2+70.3

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G1D
Rapportnummer : EA70601834
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601827	MM01	Grond	7-6-2007
2	SA70601828	MM02	Grond	7-6-2007
3	SA70601829	MM03	Grond	7-6-2007
4	SA70601830	MM04	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,9	78,3	83,5	84,6
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,4	12,4	5,2	5,7
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,1	12,3	6,0	8,4
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	0,7 ⁽¹⁾	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	30	18	17
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,7	14	7,3	7,5
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	19	14	15
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	8,6	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27	39	28	29
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	0,2	0,2
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,22
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,06
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,20
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,06

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G1D
Rapportnummer : EA70601834
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601827	MM01	Grond	7-6-2007
2	SA70601828	MM02	Grond	7-6-2007
3	SA70601829	MM03	Grond	7-6-2007
4	SA70601830	MM04	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,08
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,09
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,07
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,09
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,41	<0,40	0,89

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA70601827:
MM 01 : 72-1,73-1,74-1,75-1,76-1,77-1,78-1,79-1)

Opmerking monster SA70601828:
MM 02 : 80-1,81-1,82-1,83-1,84-1,85-1,86-1,87-1

Opmerking monster SA70601829:
MM 03 : 88-1,89-1,90-1,91-1,92-1,93-1,94-1

Opmerking monster SA70601830:
MM 04 : 95-1,96-1,97-1,98-1,117-1,118-1,119-1,120-1

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G2D
Rapportnummer : EA70601814
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601831	MM05	Grond	7-6-2007
2	SA70601832	MM06	Grond	7-6-2007
3	SA70601833	MM07	Grond	7-6-2007
4	SA70601834	MM08	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,6	87,1	79,0	84,7
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,2	3,1	2,0	0,9
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,3	5,0	5,3	3,1
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	13	19	8,4
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,1	6,4	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	11	<5,0	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	9,2	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	27	17	11
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G2D
Rapportnummer : EA70601814
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601831	MM05	Grond	7-6-2007
2	SA70601832	MM06	Grond	7-6-2007
3	SA70601833	MM07	Grond	7-6-2007
4	SA70601834	MM08	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,41	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70601831:
MM 05 : 99-1,100-1,101-1,111-1,112-1,113-1,114-1,115-1,116-1

Opmerking monster SA70601832:
MM 06 : 102-1,103-1,104-1,105-1,106-1,107-1,108-1,109-1,110-1

Opmerking monster SA70601833:
MM 07 : 80-2,80-3,86-2,86-3,87-2,87-3

Opmerking monster SA70601834:
MM 08 : 90-2,90-3,94-2,94-3

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G3D
Rapportnummer : EA70601815
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601835	MM09	Grond	7-6-2007
2	SA70601836	MM10	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,6	84,3
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,9	1,0
KORRELGROOTTEVERDELING				
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,1	4,3
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	14
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,2
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	12
EOX				
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
PAK(10)				
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADEER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060 58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G3D
Rapportnummer : EA70601815
Opdracht omschr. : Zuidbroek (fase 1)
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-6-2007
Startdatum : 11-6-2007
Datum rapportage : 18-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70601835	MM09	Grond	7-6-2007
2	SA70601836	MM10	Grond	7-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PAK(10)				
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70601835:
MM 09 : 100-2,100-3,106-2,106-3

Opmerking monster SA70601836:
MM 10 : 115-2,115-3,118-2,118-3

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G4D
Rapportnummer : EA70603102
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603930	MMS1 (S1, S2, S3, S4)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603931	MMS2 (S5)	Waterbodem	21-6-2007
3	SA70603932	MMS3 (S6, S7, S8, S9)	Waterbodem	21-6-2007
4	SA70603933	MMS4 (S110, S120, S130)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+		+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	63,4	16,3	79,0	46,5
Q Gloeirest	DIV-ORG-G01	% van ds	95,5	54,4	99,2	93,2
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,5	45,6	0,8	6,8
Q Calcium carbonaat	DIV-CARB-G02	% van ds	1,4	1,1	1,9	2,8
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,5	2,5	2,3	3,9
Q Fractie < 16 µm	DIV-LUT-G01	% van ds	5,8	4,5	2,8	5,7
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	67	<5,0	11
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1,3	1,4 ⁽⁴⁾	<0,4	0,6 ⁽⁴⁾
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140	18	11	15
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47	12	<5,0	9,2
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	70	6,7	<5,0	11
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	19	<5,0	7,3
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	210	180	10	65
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	1,2 ⁽¹⁾	1,0	<0,1	0,3
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	2000 ⁽²⁾	230	<50	140 ⁽⁶⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	160	<49	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	250	<49	<20	26
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	900	120	<20	71
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	720	70	<20	43
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01			+	+	+
ORGANOCHLOOR-PESTICIDEN						
Q alfa-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q beta-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgedragen worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
 Aanvrager : De heer M.Blokhuis
 Adres : Postbus 927
 Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : B058901G4D
 Rapportnummer : EA70603102
 Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
 Startdatum : 22-6-2007
 Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603930	MMS1 (S1, S2, S3, S4)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603931	MMS2 (S5)	Waterbodem	21-6-2007
3	SA70603932	MMS3 (S6, S7, S8, S9)	Waterbodem	21-6-2007
4	SA70603933	MMS4 (S110, S120, S130)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
ORGANOCHLOOR-PESTICIDEN						
Q gamma-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q delta-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Hexachloorbenzeen	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Heptachloor	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q cis-Heptachl.epoxide	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<5	<20	<4	<7
Q trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Aldrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Dieldrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<31	<1	<6
Q Endrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Isodrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Telodrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 2,4-DDE	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 4,4-DDE	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 2,4-DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 4,4-DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 2,4-DDT	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q 4,4-DDT	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<5	<1	<2
Q Som HCH's	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<5	<20	<4	<7
Q Som Hep.chl. en -epo	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<25	<5	<9
Q som Drins	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<49 ⁽⁵⁾	<5	<13 ⁽⁵⁾
Q som DDT/DDE/DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<9	<29	<6	<10
PCB						
Q PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<3	<5	<1	<2
Q PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	10	<5	<1	<2
Q PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	7	<5	<1	<2
Q PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	6	<5	<1	<2
Q PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	27	<5	<1	<2
Q PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	29	<5	<1	<2
Q PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	34	<5	<1	<2
Q Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	110	<29	<6	<10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060 58.291 Enschede

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponoerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
 Aanvrager : De heer M.Blokhuis
 Adres : Postbus 927
 Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : B058901G4D
 Rapportnummer : EA70603102
 Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
 Startdatum : 22-6-2007
 Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603930	MMS1 (S1, S2, S3, S4)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603931	MMS2 (S5)	Waterbodem	21-6-2007
3	SA70603932	MMS3 (S6, S7, S8, S9)	Waterbodem	21-6-2007
4	SA70603933	MMS4 (S110, S120, S130)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PCB						
Q Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	110 ⁽³⁾	<34	<7	<12
PAK(16)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,20	<0,04	<0,07
Q Acenafthyleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,20	<0,04	<0,07
Q Acenafteen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,20	<0,04	<0,07
Q Fluoreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,20	<0,04	<0,07
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,20	<0,04	<0,07
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,20	<0,04	<0,07
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,0	<0,20	<0,04	0,14
Q Pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,99	<0,20	<0,04	0,10
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42	<0,20	<0,04	<0,07
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32	<0,20	<0,04	<0,07
Q Benzo(b)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	<0,20	<0,04	<0,07
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	<0,20	<0,04	<0,07
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,46	<0,20	<0,04	<0,07
Q Dibenz(a,h)anthrace.	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,20	<0,04	<0,07
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	<0,20	<0,04	<0,07
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	<0,20	<0,04	<0,07
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,7	<3,1	<0,65	<1,1

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De analyse is in duplo uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15 % Het monster is waarschijnlijk inhomogeen.
- 2 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10), een middelzware oliefractie en een zware oliefractie.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 4 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.
- 5 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
- 6 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G4D
Rapportnummer : EA70603102
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603930	MMS1 (S1, S2, S3, S4)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603931	MMS2 (S5)	Waterbodem	21-6-2007
3	SA70603932	MMS3 (S6, S7, S8, S9)	Waterbodem	21-6-2007
4	SA70603933	MMS4 (S110, S120, S130)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G5D
Rapportnummer : EA70603103
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603934	MMS6 (S140, S150, S160)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603935	MMS7 (S170, S180, S190, S200)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	54,0	71,4
Q Gloeirest	DIV-ORG-G01	% van ds	96,3	98,4
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,7	1,6
Q Calcium carbonaat	DIV-CARB-G02	% van ds	2,0	2,0
KORRELGROOTTEVERDELING				
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,2	3,3
Q Fractie < 16 µm	DIV-LUT-G01	% van ds	5,4	4,2
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,1	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,6 ⁽¹⁾	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	13
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	7,6
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	10
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,0	5,4
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	80	44
EOX				
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,1
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	240 ⁽²⁾	180 ⁽²⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	49	39
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	110	79
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	76	57
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
ORGANOCHLOOR-PESTICIDEN				
Q alfa-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q beta-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADEER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060 58.291 Enschede

Opgachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G5D
Rapportnummer : EA70603103
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603934	MMS6 (S140, S150, S160)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603935	MMS7 (S170, S180, S190, S200)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
ORGANOCHLOOR-PESTICIDEN				
Q gamma-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q delta-HCH	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Hexachloorbenzeen	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Heptachloor	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q cis-Heptachl.epoxide	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<4
Q trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Aldrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Dieldrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Endrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Isodrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Telodrin	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 2,4-DDE	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 4,4-DDE	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 2,4-DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 4,4-DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 2,4-DDT	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q 4,4-DDT	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Som HCH's	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<4
Q Som Hep.chl. en -epo	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<6
Q som Drins	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<6
Q som DDT/DDE/DDD	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<9	<7
PCB				
Q PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
Q Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<9	<7

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901G5D
Rapportnummer : EA70603103
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603934	MMS6 (S140, S150, S160)	Waterbodem	21-6-2007
2	SA70603935	MMS7 (S170, S180, S190, S200)	Waterbodem	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PCB				
Q Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<10	<8
PAK(16)				
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Acenafthyleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Acenafteen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Fluoreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	0,11
Q Pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,10
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,06
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,06
Q Benzo(b)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,06
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	0,07
Q Dibenz(a,h)anthrace.	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	<0,72

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.
2 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgedragen worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901W1D
Rapportnummer : EA70603082
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603936	80-1-1	Water	21-6-2007
2	SA70603937	87-1-1	Water	21-6-2007
3	SA70603938	90-1-1	Water	21-6-2007
4	SA70603939	94-1-1	Water	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	12
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	9,5
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	8,5	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	12	<5	11
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10	<10	<10
AROMATEN						
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	0,50	<0,20	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
VOCI NEN-5740						
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponereerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901W1D
Rapportnummer : EA70603082
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603936	80-1-1	Water	21-6-2007
2	SA70603937	87-1-1	Water	21-6-2007
3	SA70603938	90-1-1	Water	21-6-2007
4	SA70603939	94-1-1	Water	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
VOCI NEN-5740						
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901W2D
Rapportnummer : EA70603083
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603940	106-1-1	Water	21-6-2007
2	SA70603941	115-1-1	Water	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	3,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10
AROMATEN				
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
VOCI NEN-5740				
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
Aanvrager : De heer M.Blokhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : B058901W2D
Rapportnummer : EA70603083
Opdracht omschr. : Zuidbroek te Wierden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2007
Startdatum : 22-6-2007
Datum rapportage : 29-6-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70603940	106-1-1	Water	21-6-2007
2	SA70603941	115-1-1	Water	21-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
VOCI NEN-5740				
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA B.V. gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

1	SA70602695	GROND MM11:1-1,2-1,3-1,12-1,13-1,17-1,20-1
2	SA70602696	GROND MM12:
3	SA70602697	GROND MM13:
4	SA70602698	GROND MM14:

Parameter	Eenheid	MM11:1 -1,2-1,3- 1,12- 1,13- 1,17- 1,20-1	+/-	MM12:	+/-	MM13:	+/-	MM14:	+/-
Diepte (m-mv)									
Hom. met Sample Mate		+		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	85.4		80.4		84.1		73.8	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	6.0		9.9		6.2		12.2	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	5.7		5.2		4.2		5.7	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	0.5	-
Chroom	mg/kg ds	11	-	18	-	16	-	17	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	14	-	8.1	-	13	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	11	-	18	-	14	-	16	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	mg/kg ds	36	-	40	-	33	-	35	-
EOX									
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.2	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	21		<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+		+	
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05		<0.04		<0.04		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09		0.07		<0.04		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		0.05		<0.04		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	<0.40	-	<0.40	-	<0.43	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=5.7 2=5.2 3=4.2 4=5.7 % van ds
 Organische stof 1=6 2=9.9 3=6.2 4=12.2 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 4.2 % van ds

Organischestof: 6.2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	0.57	4.6	8.6
Chroom	mg/kg ds	58	140	222
Koper	mg/kg ds	21	67	112
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	60	219	377
Nikkel	mg/kg ds	14	50	85
Zink	mg/kg ds	72	221	370
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	31	1566	3100
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 5.2 % van ds

Organischestof: 9.9 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	21	30	40
Cadmium	mg/kg ds	0.66	5.3	9.8
Chroom	mg/kg ds	60	145	230
Koper	mg/kg ds	24	76	127
Kwik	mg/kg ds	0.23	4.0	7.8
Lood	mg/kg ds	65	236	406
Nikkel	mg/kg ds	15	53	91
Zink	mg/kg ds	80	247	414
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	50	2500	4950
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 5.7 % van ds

Organischestof: 6 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20	29	37
Cadmium	mg/kg ds	0.58	4.6	8.7
Chroom	mg/kg ds	61	147	233
Koper	mg/kg ds	22	69	116
Kwik	mg/kg ds	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	62	223	385
Nikkel	mg/kg ds	16	55	94
Zink	mg/kg ds	76	234	391
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	30	1515	3000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 5.7 % van ds

Organischestof: 12.2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	22	32	42
Cadmium	mg/kg ds	0.71	5.7	11
Chroom	mg/kg ds	61	147	233
Koper	mg/kg ds	26	81	136
Kwik	mg/kg ds	0.24	4.1	8.0
Lood	mg/kg ds	68	246	423
Nikkel	mg/kg ds	16	55	94
Zink	mg/kg ds	85	262	439
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	61	3081	6100
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.2	25	49

1	SA70602699	GROND MM15:
2	SA70602700	GROND MM16:
3	SA70602701	GROND MM17:
4	SA70602702	GROND MM18:

Parameter	Eenheid	MM15:	+/-	MM16:	+/-	MM17:	+/-	MM18:	+/-
Diepte (m-mv)									
Hom. met Sample Mate		+		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	74.5		52.1		65.7		86.6	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	12.4		29.9		18.1		1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	6.1		6.7		6.9		3.0	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds	6.8	-	7.6	-	6.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	0.7	-	0.9	-	0.7	-	<0.4	-
Chroom	mg/kg ds	19	-	23	-	18	-	5.9	-
Koper	mg/kg ds	17	-	28	-	13	-	<5.0	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	21	-	20	-	20	-	<5.0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	7.7	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	mg/kg ds	47	-	43	-	35	-	14	-
EOX									
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		24		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+		+	
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.06		<0.05		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.43	-	<0.61	-	<0.49	-	<0.40	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=6.1 2=6.7 3=6.9 4=3 % van ds
 Organische stof 1=12.4 2=29.9 3=18.1 4=1 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3 % van ds

Organischestof: 1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	56	134	213
Koper	mg/kg ds	17	55	92
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	54	195	337
Nikkel	mg/kg ds	13	46	78
Zink	mg/kg ds	61	186	311
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6.1 % van ds

Organischestof: 12.4 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	22	32	42
Cadmium	mg/kg ds	0.72	5.7	11
Chroom	mg/kg ds	62	149	236
Koper	mg/kg ds	26	82	138
Kwik	mg/kg ds	0.24	4.1	8.0
Lood	mg/kg ds	69	248	427
Nikkel	mg/kg ds	16	56	97
Zink	mg/kg ds	87	267	447
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	62	3131	6200
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.2	25	50

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6.7 % van ds

Organischestof: 29.9 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	30	43	56
Cadmium	mg/kg ds	1.1	8.8	16
Chroom	mg/kg ds	63	152	241
Koper	mg/kg ds	37	116	195
Kwik	mg/kg ds	0.27	4.7	9.1
Lood	mg/kg ds	87	313	540
Nikkel	mg/kg ds	17	58	100
Zink	mg/kg ds	115	353	591
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	150	7550	14950
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	3.0	61	120

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6.9 % van ds

Organischestof: 18.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	25	36	47
Cadmium	mg/kg ds	0.84	6.8	13
Chroom	mg/kg ds	64	153	242
Koper	mg/kg ds	30	94	158
Kwik	mg/kg ds	0.25	4.3	8.4
Lood	mg/kg ds	75	271	468
Nikkel	mg/kg ds	17	59	101
Zink	mg/kg ds	98	301	503
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	91	4570	9050
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.8	37	72

1	SA70602703	GROND MM19:
2	SA70602704	GROND MM20:
3	SA70602705	GROND MM21:
4	SA70602706	GROND MM22:

Parameter	Eenheid	MM19:	+/-	MM20:	+/-	MM21:	+/-	MM22:	+/-
Diepte (m-mv)									
Hom. met Sample Mate		+		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	85.2		83.5		81.0		78.0	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	1.1		1.1		1.5		2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.2		3.1		3.7		4.4	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	mg/kg ds	12	-	8.4	-	12	-	13	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	7.2	-
Zink	mg/kg ds	29	-	15	-	16	-	23	-
EOX									
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+		+	
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	<0.40	-	<0.40	-	<0.41	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.2 2=3.1 3=3.7 4=4.4 % van ds
 Organische stof 1=1.1 2=1.1 3=1.5 4=2 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3.1 % van ds

Organischestof: 1.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	56	135	214
Koper	mg/kg ds	18	55	92
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	54	196	338
Nikkel	mg/kg ds	13	46	79
Zink	mg/kg ds	61	187	313
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3.2 % van ds

Organischestof: 1.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	56	135	214
Koper	mg/kg ds	18	55	93
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	54	196	339
Nikkel	mg/kg ds	13	46	79
Zink	mg/kg ds	61	188	315
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3.7 % van ds

Organischestof: 1.5 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	57	138	218
Koper	mg/kg ds	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	14	48	82
Zink	mg/kg ds	63	195	326
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 4.4 % van ds

Organischestof: 2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	18	25	33
Cadmium	mg/kg ds	0.48	3.9	7.2
Chroom	mg/kg ds	59	141	223
Koper	mg/kg ds	19	59	99
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	56	204	352
Nikkel	mg/kg ds	14	50	86
Zink	mg/kg ds	66	203	340
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

1	SA70602707	GROND MM23:
2	SA70601827	GROND MM01
3	SA70601828	GROND MM02
4	SA70601829	GROND MM03

Parameter	Eenheid	MM23:	+/-	MM01	+/-	MM02	+/-	MM03	+/-
Diepte (m-mv)									
Hom. met Sample Mate		+		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	83.4		84.9		78.3		83.5	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	0.8		4.4		12.4		5.2	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.0		6.1		12.3		6.0	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	7.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.7	-	<0.4	-
Chroom	mg/kg ds	7.7	-	16	-	30	-	18	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	8.7	-	14	-	7.3	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	12	-	19	-	14	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	8.6	-	<5.0	-
Zink	mg/kg ds	16	-	27	-	39	-	28	-
EOX									
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	0.2	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+		+	
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	<0.40	-	<0.41	-	<0.40	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3 2=6.1 3=12.3 4=6 % van ds
 Organische stof 1=0.8 2=4.4 3=12.4 4=5.2 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3 % van ds

Organischestof: 0.8 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	0.45	3.6	6.7
Chroom	mg/kg ds	56	134	213
Koper	mg/kg ds	17	54	91
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	54	195	335
Nikkel	mg/kg ds	13	46	78
Zink	mg/kg ds	60	185	310
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6 % van ds

Organischestof: 5.2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	19	28	37
Cadmium	mg/kg ds	0.56	4.5	8.4
Chroom	mg/kg ds	62	149	236
Koper	mg/kg ds	22	68	115
Kwik	mg/kg ds	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	61	221	382
Nikkel	mg/kg ds	16	56	96
Zink	mg/kg ds	76	233	390
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	26	1313	2600
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6.1 % van ds

Organischestof: 4.4 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	0.55	4.4	8.2
Chroom	mg/kg ds	62	149	236
Koper	mg/kg ds	21	67	112
Kwik	mg/kg ds	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	61	219	377
Nikkel	mg/kg ds	16	56	97
Zink	mg/kg ds	75	230	385
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	22	1111	2200
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 12.3 % van ds

Organischestof: 12.4 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	25	36	47
Cadmium	mg/kg ds	0.76	6.1	11
Chroom	mg/kg ds	75	179	283
Koper	mg/kg ds	30	94	157
Kwik	mg/kg ds	0.26	4.5	8.7
Lood	mg/kg ds	75	270	466
Nikkel	mg/kg ds	22	78	134
Zink	mg/kg ds	106	324	543
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	62	3131	6200
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.2	25	50

1	SA70601830	GROND MM04
2	SA70601831	GROND MM05
3	SA70601832	GROND MM06
4	SA70601833	GROND MM07

Parameter	Eenheid	MM04	+/-	MM05	+/-	MM06	+/-	MM07	+/-
Diepte (m-mv)									
Hom. met Sample Mate		+		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	84.6		84.6		87.1		79.0	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	5.7		5.2		3.1		2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	8.4		6.3		5.0		5.3	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	mg/kg ds	17	-	14	-	13	-	19	-
Koper	mg/kg ds	7.5	-	6.1	-	6.4	-	<5.0	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	15	-	12	-	11	-	<5.0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	9.2	-
Zink	mg/kg ds	29	-	24	-	27	-	17	-
EOX									
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+		+	
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.22		<0.04		<0.04		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	0.06		<0.04		<0.04		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.20		0.06		<0.04		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06		<0.04		<0.04		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	0.08		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09		<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07		<0.04		<0.04		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.09		<0.04		<0.04		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	0.89	-	<0.40	-	<0.40	-	<0.41	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=8.4 2=6.3 3=5 4=5.3 % van ds
 Organische stof 1=5.7 2=5.2 3=3.1 4=2 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 5 % van ds

Organischestof: 3.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	18	26	35
Cadmium	mg/kg ds	0.51	4.1	7.6
Chroom	mg/kg ds	60	144	228
Koper	mg/kg ds	20	62	105
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	58	210	362
Nikkel	mg/kg ds	15	53	90
Zink	mg/kg ds	70	214	358
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	16	783	1550
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 5.3 % van ds

Organischestof: 2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	0.49	3.9	7.3
Chroom	mg/kg ds	61	145	230
Koper	mg/kg ds	19	61	102
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.8	7.3
Lood	mg/kg ds	57	207	357
Nikkel	mg/kg ds	15	54	92
Zink	mg/kg ds	69	212	354
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 6.3 % van ds

Organischestof: 5.2 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20	28	37
Cadmium	mg/kg ds	0.56	4.5	8.5
Chroom	mg/kg ds	63	150	238
Koper	mg/kg ds	22	69	116
Kwik	mg/kg ds	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	62	222	383
Nikkel	mg/kg ds	16	57	98
Zink	mg/kg ds	77	236	394
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	26	1313	2600
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 8.4 % van ds

Organischestof: 5.7 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	0.59	4.7	8.8
Chroom	mg/kg ds	67	160	254
Koper	mg/kg ds	23	74	124
Kwik	mg/kg ds	0.24	4.1	7.9
Lood	mg/kg ds	64	232	400
Nikkel	mg/kg ds	18	64	110
Zink	mg/kg ds	84	257	431
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	29	1439	2850
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

1	SA70601834	GROND MM08
2	SA70601836	GROND MM10
3	SA70601835	GROND MM09

Parameter	Eenheid	MM08	+/-	MM10	+/-	MM09	+/-
Diepte (m-mv)							
Hom. met Sample Mate		+		+		+	
Voorbeh. O-NEN 5709		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	84.7		84.3		84.6	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	0.9		1.0		0.9	
KORRELGROOTTEVERDELI							
NG							
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.1		4.3		3.1	
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	mg/kg ds	8.4	-	14	-	10	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	5.2	-	<5.0	-
Zink	mg/kg ds	11	-	12	-	14	-
EOX							
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC							
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Florisil behandeling		+		+		+	
PAK(10)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.04		<0.04	
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	<0.40	-	<0.40	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.1 2=4.3 3=3.1 % van ds
 Organische stof 1=0.9 2=1 3=0.9 % van ds

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 3.1 % van ds

Organischestof: 0.9 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	0.45	3.6	6.7
Chroom	mg/kg ds	56	135	214
Koper	mg/kg ds	17	55	92
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	54	195	337
Nikkel	mg/kg ds	13	46	79
Zink	mg/kg ds	61	186	312
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: 4.3 % van ds

Organischestof: 1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	0.46	3.7	6.9
Chroom	mg/kg ds	59	141	223
Koper	mg/kg ds	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	55	200	345
Nikkel	mg/kg ds	14	50	86
Zink	mg/kg ds	64	198	331
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	21	40

1	SA70603936	WATER 80-1-1
2	SA70603937	WATER 87-1-1
3	SA70603938	WATER 90-1-1
4	SA70603939	WATER 94-1-1

Parameter	Eenheid	80-1-1	+/-	87-1-1	+/-	90-1-1	+/-	94-1-1	+/-
Filterstelling (m-mv)									
METALEN									
Arseen	µg/l	<5	-	<5	-	<5	-	12	+
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-
Chroom	µg/l	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	9.5	+
Koper	µg/l	<5.0	-	8.5	-	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
Nikkel	µg/l	<5	-	12	-	<5	-	11	-
Zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
AROMATEN									
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	µg/l	0.50	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
P-m-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
O-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Totaal aromaten	µg/l	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C12 - C22	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C22 - C30	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Fractie C30 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Florisil behandeling		+		+		+		+	
VOCI NEN-5740									
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Berekende streef- en interventiewaarden (water) volgens Wet bodembescherming (STI)

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	µg/l	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	1.0	16	30
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
AROMATEN				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	µg/l	50	325	600
VOCI NEN-5740				
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	7.0	94	180
Som Dichloorbenzenen	µg/l	3.0	27	50

1 SA70603940 WATER 106-1-1
 2 SA70603941 WATER 115-1-1

Parameter	Eenheid	106-1-1	+/-	115-1-1	+/-
Filterstelling (m-mv)					
METALEN					
Arseen	µg/l	<5	-	<5	-
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-
Chroom	µg/l	<1.0	-	3.0	+
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
Lood	µg/l	<5	-	<5	-
Nikkel	µg/l	<5	-	<5	-
Zink	µg/l	<10	-	<10	-
AROMATEN					
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
P-m-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
O-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
Totaal aromaten	µg/l	<1.0	-	<1.0	-
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-
MINERALE OLIE GC					
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	µg/l	<50	-	<50	-
Fractie C12 - C22	µg/l	<50	-	<50	-
Fractie C22 - C30	µg/l	<50	-	<50	-
Fractie C30 - C40	µg/l	<50	-	<50	-
Florisil behandeling		+		+	
VOCI NEN-5740					
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Berekende streef- en interventiewaarden (water) volgens Wet bodembescherming (STI)

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	µg/l	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	1.0	16	30
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
AROMATEN				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	µg/l	50	325	600
VOCI NEN-5740				
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	7.0	94	180
Som Dichloorbenzenen	µg/l	3.0	27	50