

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Zwolskanaal 25

Vroomshoop

Opdrachtnummer: 080416

Opdrachtgever: Witpaard en Partners
Postbus 1158
8001 BD Zwolle
Dhr. P. van Rosenberg

Datum onderzoek: 29 april 2008

Datum rapport: 28 mei 2008

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		ing. R.J.W. Huls		28-5-2008	Definitief

INHOUDSOPGAVE

1	<u>INLEIDING EN VOORONDERZOEK</u>	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw rapport.....	4
2	<u>BASISIGEGEVENS</u>	5
2.1	Vooronderzoek.....	5
2.1.1	Afbakening onderzoeksterrein.....	5
2.1.2	Huidige situatie (terreininspectie)	5
2.1.3	Historisch gebruik	6
2.1.4	Bodemonderzoek	7
2.1.5	Toekomstige bestemming	7
2.1.6	Bodemopbouw	7
2.2	Onderzoekshypothese	8
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	9
3.1	Werkzaamheden.....	9
3.2	Bodemopbouw	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	10
4	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	11
4.1	Analysemonsters.....	11
4.2	Toetsing analyseresultaten	12
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	13
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	14
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	15
5.1	Samenvatting.....	15
5.2	Conclusies en aanbevelingen.....	17

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets met boorpunten
Bijlage 1.3	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	Toetsingswaarden
Bijlage 5	Analysemethoden
Bijlage 6	Literatuur

2 BASISGEGEVENS

2.1 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het feitelijk bodemonderzoek is er een vooronderzoek op basis van de NVN 5725 verricht, waarbij onderstaande niveaus zijn toegepast:

Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch	Bodem opbouw
verkennd	bouwvergunning	b	b	b	-	b

b = basisniveau

- = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voorafgaand aan uitvoering van het bodemonderzoek zijn de gemeente Twenterand, www.bodemloket.nl, de eigenaar en de opdrachtgever geraadpleegd.

2.1.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit het te ontwikkelen deel van het perceel aan de Zwolsekanaal 25 te Vroomshoop.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Zwolsekanaal 25 te Vroomshoop en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand.

De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.1.

Het perceel en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

2.1.2 Huidige situatie (terreininspectie)

Het onderzoeksterrein aan de Zwolsekanaal 25 te Vroomshoop is kadastraal bekend als gemeente Den Ham, sectie H, nrs. 342 en 341.

De coördinaten van het onderzoeksterrein zijn: $x = 235,24$; $y = 496,65$.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 3100 m² en bestaat uit een leegstaande kalverenstal, een hertenkampje en omliggend terrein. Het onderzoeksterrein is op het hertenkampje en een strook achter de stal na geheel verhard met puin en beton. Achter de stal is sprake van de aanwezigheid van gebroken asfalt verspreid over het maaiveld. Voor de kalverenstal is een ondergrondse tank gesitueerd. Zintuiglijk zijn er geen kenmerken van deze tank waargenomen. De locatie is tegenwoordig in gebruik als terrein ten behoeve van een loonwerker/aannemingsbedrijf welke werkzaam is in de agrarische sector.

Nabij het onderzoeksterrein is in de bestaande stal een opslag van (deels) lege olievaten gesitueerd. Daarnaast is er sprake van een bovengrondse tank nabij de onderzoekslocatie. (zie bijlage 1.2).

Tijdens het veldwerk gaf de eigenaar van het perceel (de heer Lucas) aan dat het beoogde onderzoeksterrein ingekort moest worden aan de westzijde van het perceel. Derhalve zijn er op dat deel van het perceel geen boringen geplaatst.

Het onderzoeksterrein heeft een bedrijfsbestemming.

De omgeving heeft eveneens een bedrijfsbestemming, alsmede een woonbestemming.

Datum	Document	Kenmerken
		onvergunde houtkachel aanwezig is op het terrein, de bodem van de schuur olievlekken vertoont, de gieropslag niet voldoet, de gasolieopslag niet vergund is, er een ondergrondse tank aanwezig is waarvan niet duidelijk is waar deze ligt.
08-09-2005	Bezoek	Aangaande een bezoek van de gemeente aan de inrichting worden 3 zaken opgemerkt. Er is een 6000 liter ondergrondse HBO tank aanwezig, waar is niet duidelijk. De kalverenstalling is niet in orde. Het mengen van bentoniet op de locatie mag niet meer.
18-10-2005	Analysecertificaat	Uit een analysecertificaat van laboratorium Acmaa uit Almelo blijkt dat het aanwezige bentoniet geen verhogingen aan de onderzochte parameters heeft.
13-02-2006	Brief	Aangaande een controle uitgevoerd op 19 december 2005 merkt dat gemeente op dat er een tank met bentoniet aanwezig is welke moet worden vergund.

Uit luchtfoto's blijkt verder dat er in het verleden (2002) diverse opstallen van containers aanwezig zijn geweest op de locatie. Bij recentere luchtfoto's (2007) waren deze niet meer aanwezig.

Aangaande asbest zijn er aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid hiervan in gebouwen. Er is echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een onderzoek conform de NEN 5707 of 5897, daar de bodem wegens de aanwezige verhardingen welke indringen van asbestverdacht materiaal voorkomen niet als zijnde asbest verdacht wordt beschouwd. De puinverharding is echter bij het graven van putjes ten behoeve van de boringen aldaar beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een volledige asbestinventarisatie, uitgevoerd door een SBC-BRL 5052 (toekomstig SC-540) gecertificeerd bedrijf, uitsluitel geven.

Uit verder informatie van de eigenaar blijkt dat de woning met nummer 25 in 1970 is gebouwd. De locatie van de woning (welke buiten onderhavige onderzoeksopzet valt) en een deel van het onderzoeksterrein zijn destijds opgehoogd met gebiedseigen grond afkomstig van de aanleg van waterzuivering nabij de onderzoekslocatie.

2.1.4 Bodemonderzoek

Aangaande bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat in het verleden geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

2.1.5 Toekomstige bestemming

De toekomstige bestemming van het terrein is wonen en werken.

2.1.6 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

Geohydrologie NAP + 8 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 90	Uiterst fijn t/m uiterst grof zand;
90 - 200	Klei
200	Diepst verkende bodemlaag

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 29 april 2008. Op aanwijzingen van de eigenaar is het oorspronkelijke onderzoeksterrein aan de westzijde met ca. 18 meter ingekort. De eigenaar bleek namelijk niet voornemens dit deel van zijn perceel te gaan ontwikkelen tot wonen en werken. Vervolgens is de puinverharding op aanwijzen van de boormeester doorgegraven met behulp van een minikraan, ter plaatse van de betonverharding zijn er op aanwijzingen van de boormeester betonboringen verricht om de gehele locatie representatief te kunnen bemonsteren.

Deellocatie A, ondergrondse tank

Het veldwerk heeft voorts bestaan uit het verrichten van 1 boring tot circa 2.5 m-mv (nr. 13) en 1 boring tot 3.0 m-mv (nr. 14).

Boring 14, ter plaatse van de ondergrondse tank is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 2.5 m-mv).

Gezien het feit dat de ondergrondse tank slechts ten dele op de onderzoekslocatie is gelegen, als gevolg van het inkorten van het onderzoeksterrein, is er van af gezien om een derde boring tot onderzijde tank door te zetten. Daar het deel van de tank welke op het onderzoeksterrein is gelegen met een tweetal boringen intensief is onderzocht worden hiervan geen negatieve invloeden verwacht op onderhavig onderzoek.

Deellocatie B, overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 5 t/m 8), 6 boringen tot 1.0 m-mv (nrs. 3, 4, 9, 10, 12 en 16) en 4 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1, 2, 11 en 15).

Boring 1, nabij de inpandige locatie van olievaten en de bovengrondse tank, is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 0.5 – 2.5 m-mv, grondwaterstand 1.0 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Het grondwater is bemonsterd op 11 april 2008.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1.1 Analysemonsters en analyses

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 13 en 14	2.0 – 2.5	Ondergrond	Minerale olie Organische stof en Lutum
B	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12	0.0 – 0.5	Bovengrond	NEN Grond Organische stof en Lutum
B	Mp. 1 en 5 t/m 8 15 en 16	0.0 – 0.5 0.5 – 1.0	Bovengrond Onder Puin	NEN Grond
B	Mp. 1, 2, 11 en 15	1.0 – 2.0	Ondergrond	NEN Grond
	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 14	1.0 – 3.0	Grondwater	Olie en aromaten
B	Pb. 11	0.5 – 2.5	Grondwater	NEN Grondwater

Het NEN grondpakket bestaat uit de volgende parameters:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- droge stof.

Het NEN grondwaterpakket bestaat uit de volgende parameters:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- chloorbenzenen;
- minerale olie (GC);
- pH & EGV (in het veld bepaald).

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

Opgemerkt wordt dat de puinverharding niet chemisch onderzocht is daar deze geen deel uit maakt van de bodem.

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter	Mp. 13 en 14	+/-	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12	+/-	Mp. 1, 5 t/m 8, 15 en 16	+/-	Mp. 1, 2, 11 en 15	+/-
Diepte (m-mv)	2.0 - 2.5		0.0 - 0.5		0.0 - 0.5		1.0 - 2.0	
Deellocatie	A		B		B		B	
MVB. SIKB AS3000	+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m) 82.7		% (m/m) 90.6		% (m/m) 81.2		% (m/m) 78.3	
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds 3.0		% van ds 0.7		% van ds		% van ds	
KORRELGROOTTEVERDELING Lutum (< 2 µm)	3.2		2.6					
METALEN								
Destructie			+		+		+	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Arsen			<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium			<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom			6.2	-	13	-	12	-
Koper			<5.0	-	11	-	<5.0	-
Kwik			<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood			<5.0	-	28	-	<5.0	-
Nikkel			<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink			11	-	72	+	11	-
EOX								
Extr.org.halogeniden			0.2	-	0.2	-	0.1	-
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	140	+	110	+	64	+	85	+
Fractie C10 - C12	<20		<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	92		<20		<20		<20	
Fractie C22 - C30	22		47		26		31	
Fractie C30 - C40	<20		53		26		43	
PAK(10)								
Som PAK 10 (R2)			0.41	-	1.9	+	2.9	+

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in alle geanalyseerde mengmonsters een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek. De gemeten gehalten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de ondergrondse tank (monsterpunten 13 en 14) en de bedrijfsactiviteiten ter plaatse (overige mengmonsters).

Behalve de verhoogde gehalten aan olie zijn er in de bovengrond van monsterpunten 1, 5 t/m 8 en 15 en 16 gehalten aan zink en PAK boven de streefwaarde gemeten. Ook in de ondergrond (monsterpunten 1, 2, 11 en 15) is een gehalte aan PAK gemeten boven de streefwaarde. De tussenwaarden nader onderzoek werden hierbij eveneens niet overschreden. Mogelijk zijn deze waarden deels beïnvloed door de aanwezigheid van de puinverharding ter plaatse. De gehalten geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Witpaard en Partners is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zwolsekanaal 25 te Vroomshoop.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een drietal woningen (mogelijk met bedrijvigheid) ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en werken).

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 3100 m² en bestaat uit een leegstaande kalverenstal, een hertenkampje en omliggend terrein. Het onderzoeksterrein is op het hertenkampje en een strook achter de stal na geheel verhard met puin en beton. Achter de stal is sprake van de aanwezigheid van gebroken asfalt verspreid over het maaiveld. Voor de kalverenstal is een ondergrondse tank gesitueerd. Zintuiglijk zijn er geen kenmerken van deze tank waargenomen. De locatie is tegenwoordig in gebruik als terrein ten behoeve van een loonwerker/aannemingsbedrijf welke werkzaam is in de agrarische sector.

Nabij het onderzoeksterrein is in de bestaande stal een opslag van (deels) lege olievaten gesitueerd. Daarnaast is er sprake van een bovengrondse tank nabij de onderzoekslocatie. (zie bijlage 1.2).

Tijdens het veldwerk gaf de eigenaar van het perceel (de heer Lucas) aan dat het beoogde onderzoeksterrein ingekort moest worden aan de westzijde van het perceel. Derhalve zijn er op dat deel van het perceel geen boringen geplaatst.

Het onderzoeksterrein heeft een bedrijfsbestemming.
De omgeving heeft eveneens een bedrijfsbestemming, alsmede een woonbestemming.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn humeus zand, met daaronder lokaal venige lagen. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.0 en 1.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er sporen van puin waargenomen in de bodemlaag direct onder de puinverharding.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde en opgegraven materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In alle geanalyseerde mengmonsters is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek. De gemeten gehalten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de ondergrondse tank (monsterpunten 13 en 14) en de bedrijfsactiviteiten ter plaatse (overige mengmonsters).

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie ter plaatse van de ondergrondse tank, wordt op basis van het gehalte aan xylenen in het grondwater bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie ter plaatse van het overige terrein, wordt op basis van de gemeten verhoogde gehalten in de bovengrond en ondergrond verworpen.

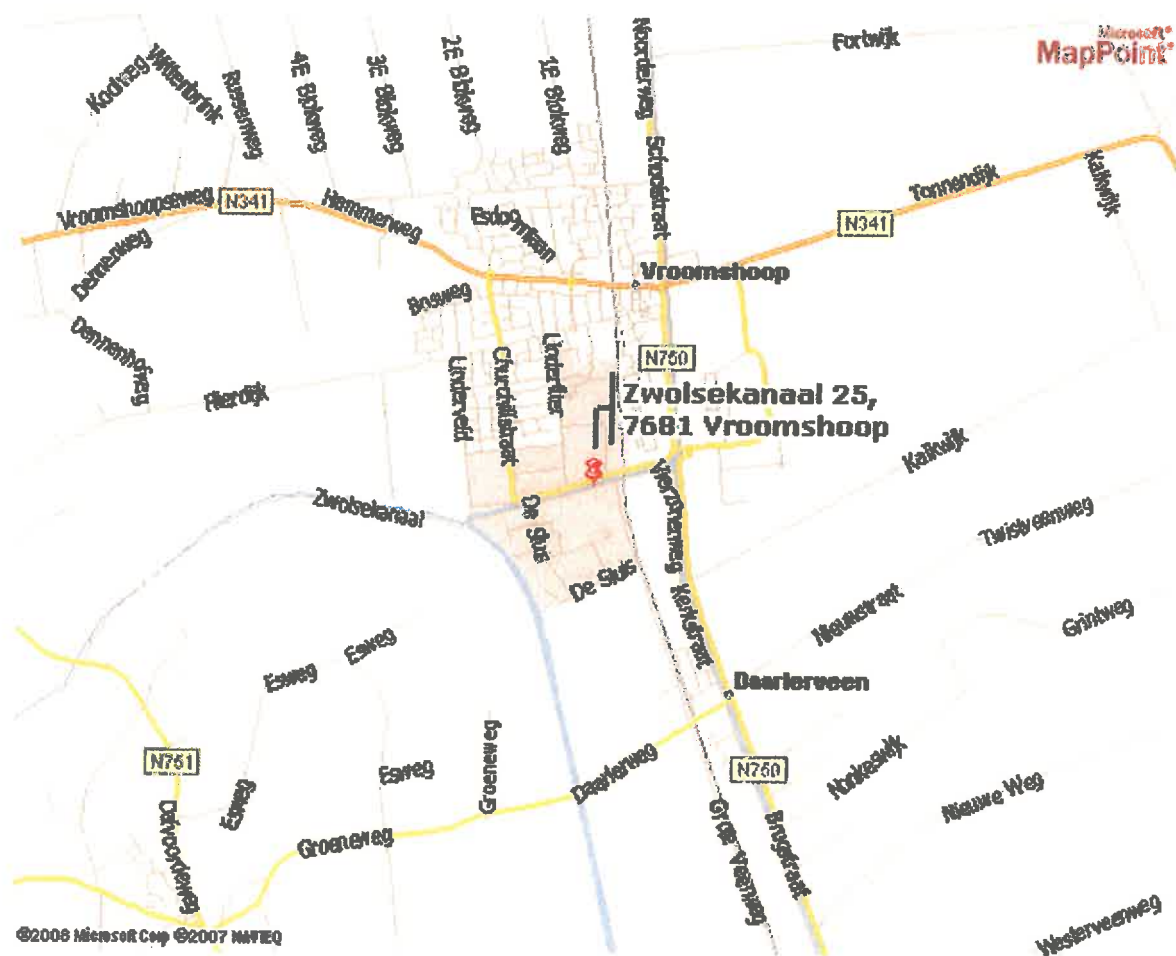
Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein (wonen en werken), kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Wanneer er bij de ontwikkeling van het terrein overgegaan wordt met het verwijderen van de verhardingen en toplagen wordt geadviseerd om de toplaag (tot 0.1 m-mv) achter de schuur met het gebroken asfalt af te voeren naar een daarvoor erkend verwerker. Toepassing van de eventueel vrijkomende puinverharding elders kan in overleg met gemeente waar het puin eventueel wordt toegepast worden besloten of er nader onderzoek naar de kwaliteit van het puin gewenst is.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

BIJLAGE 1



OVERBLOEISINGSKANNAAL

Zwolsesekanaal

nr.25

Gasolietank

Vaten

nr.25a

2

~

~

~

5

1

8

7

15

16

14

13

12

10

4

9.

11

6.

2

3

Kalverenschuur

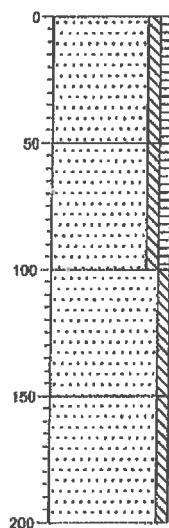


Kalverenschuur inpandig



BIJLAGE 2

Boring: 1



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

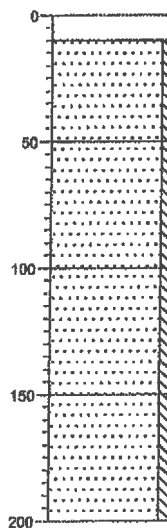
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwartgrijs

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-200

Boring: 2



0
beton

-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

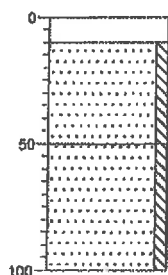
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-200

Boring: 3



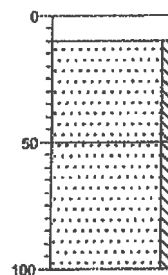
0
beton

-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-100

Boring: 4



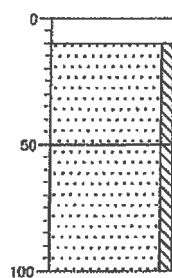
0
beton

-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

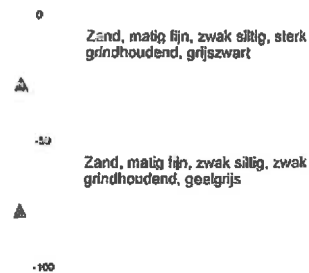
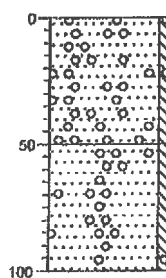
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-100

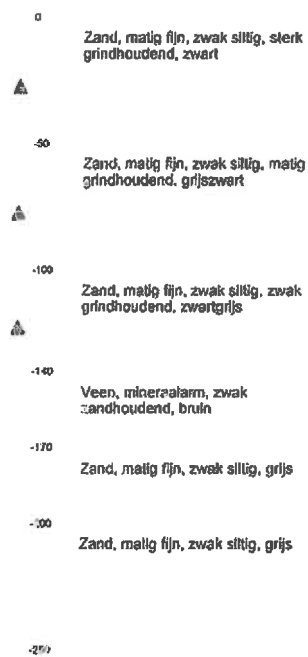
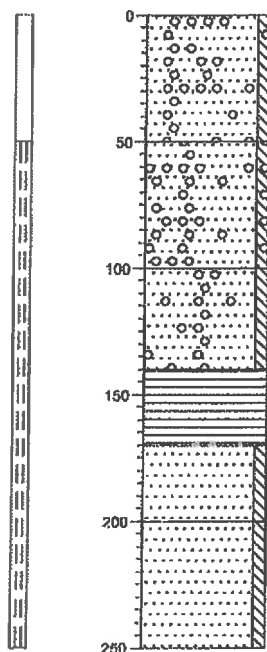
Boring: 9



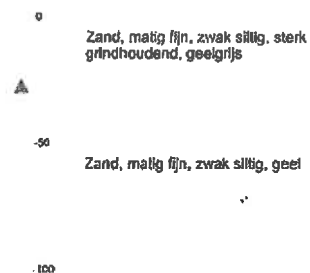
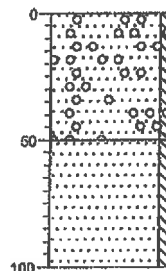
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

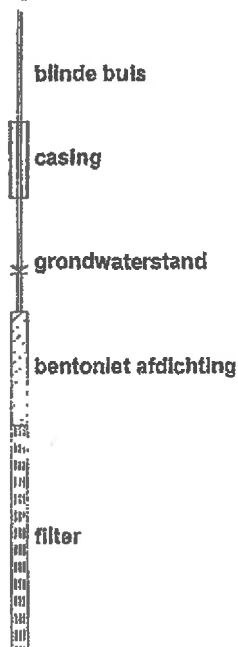
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

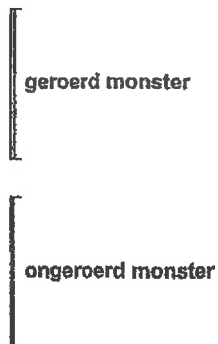
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	maalveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

BIJLAGE 3



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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080416G1
Rapportnummer : EA80502169
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2008
Startdatum : 29-04-2008
Datum rapportage : 13-05-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80406983	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
2	SA80406984	Mp. 1 5 t/m 8, 15 en 16 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
3	SA80406985	Mp. 13 en 14 (2.0-2.5)	Grond	29-04-2008
4	SA80406986	Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0)	Grond	29-04-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,6	81,2	82,7	78,3
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,7 ⁽¹⁾		3,0 ⁽¹⁾	
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6		3,2	
METALEN						
Destructie						
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		<5,0
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4		<0,4
S Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,2	13		12
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	11		<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2		<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	28		<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	72		11
EOX						
S Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,2		0,1
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	110 ⁽²⁾	64 ⁽²⁾	140 ⁽³⁾	85 ⁽²⁾
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	92	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	47	26	22	31
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	53	26	<20	43
Chromatogram						
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04		<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,13		0,14
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04		0,06
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,38		0,52

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER GEMESCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080416G1
Rapportnummer : EA80502169
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2008
Startdatum : 29-04-2008
Datum rapportage : 13-05-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80406983	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
2	SA80406984	Mp. 1 5 t/m 8, 15 en 16 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
3	SA80406985	Mp. 13 en 14 (2.0-2.5)	Grond	29-04-2008
4	SA80406986	Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0)	Grond	29-04-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,24		0,37
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,23		0,34
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,14		0,20
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,29		0,52
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,24		0,31
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,24		0,35
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	1,9		<2,8
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	1,9		<2,9

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA80406983:

Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5):

10-1 (0-50) AM296844M

11-1 (0-50) AM296849R

12-1 (0-50) AM296843L

2-1 (10-50) AM296044E

3-1 (10-50) AM295733I

4-1 (10-50) AM295732H

9-1 (10-50) AM295724I

Opmerking monster SA80406984:

Mp. 1 5 t/m 8, 15 en 16 (0.0-0.5):

1-1 (0-50) AM295725J

15-2 (50-100) AM296830H

16-2 (50-100) AM296833K

5-1 (0-50) AM295722

6-1 (0-50) AM295735K



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 080416G1
Rapportnummer : EA80502169
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2008
Startdatum : 29-04-2008
Datum rapportage : 13-05-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80406983	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
2	SA80406984	Mp. 15 t/m 8, 15 en 16 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
3	SA80406985	Mp. 13 en 14 (2.0-2.5)	Grond	29-04-2008
4	SA80406986	Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0)	Grond	29-04-2008

Resultaten:

7-1 (0-50) AM295729N
8-1 (0-50) AM295748O

Opmerking monster SA80406985:

Mp. 13 en 14 (2.0-2.5):
13-5 (200-250) AM296827N
14-5 (200-250) AM296855O

Opmerking monster SA80406986:

Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0):
11-3 (100-140) AM296856P
1-3 (100-150) AM295728M
1-4 (150-200) AM296039I
15-4 (150-200) AM296834L
2-3 (100-150) AM296857Q
2-4 (150-200) AM296852L

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 REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 080416G1

Opdrachtnaam : Zwolsekanaal

Monsternaam : Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

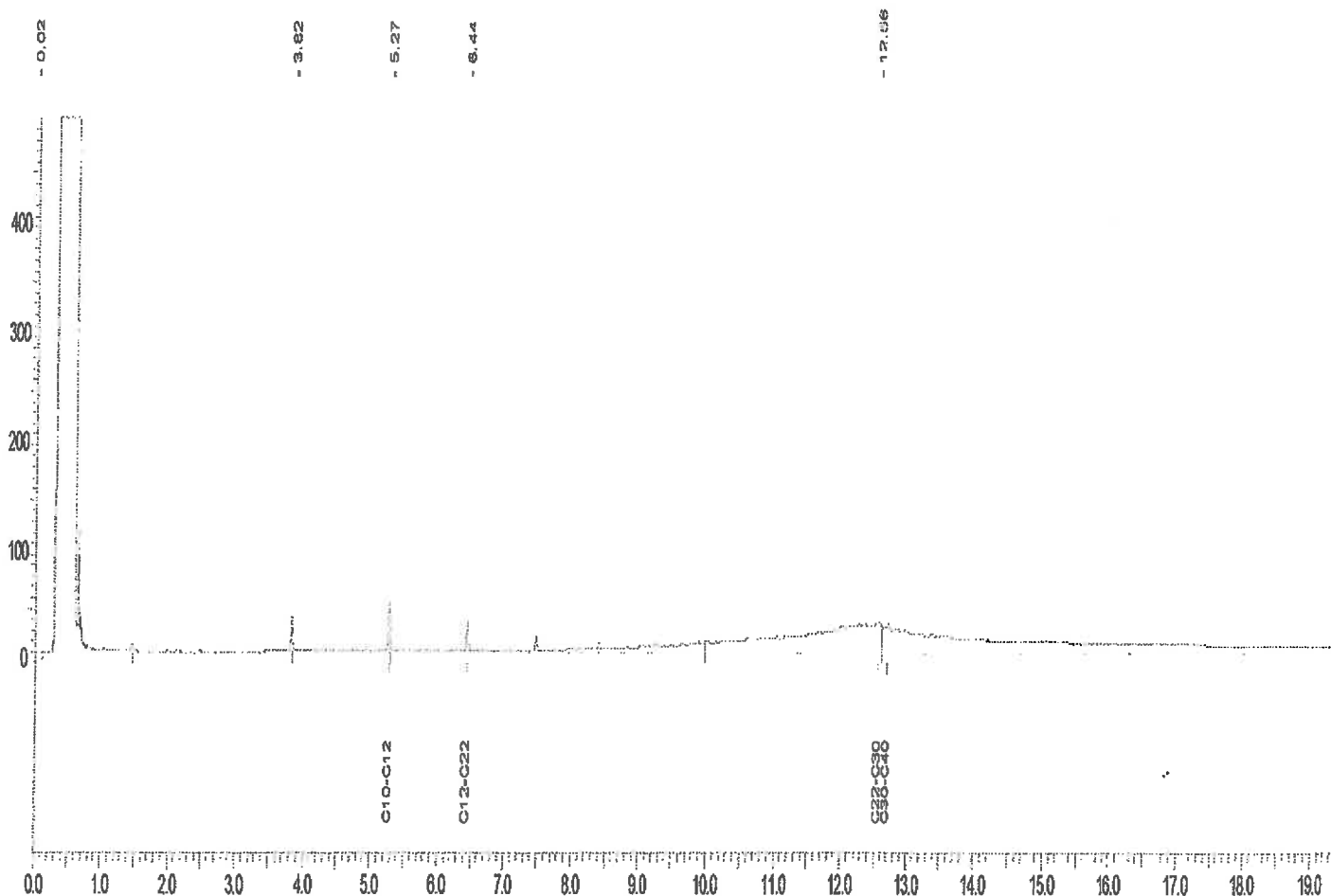
Monstercode : MA80406983

Opdrachtgever : ECO Reest

Aanvrager : Dhr. J.R. Staal

Bestandsnaam : S09E011.TX0

Datum : 13-5-08



C8-C10 = 1.469 - 3.835 min.
C10-C12 = 3.835 - 5.296 min.
C12-C22 = 5.296 - 9.984 min.
C22-C30 = 9.984 - 12.612 min.
C30-C40 = 12.612 - 19.831 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

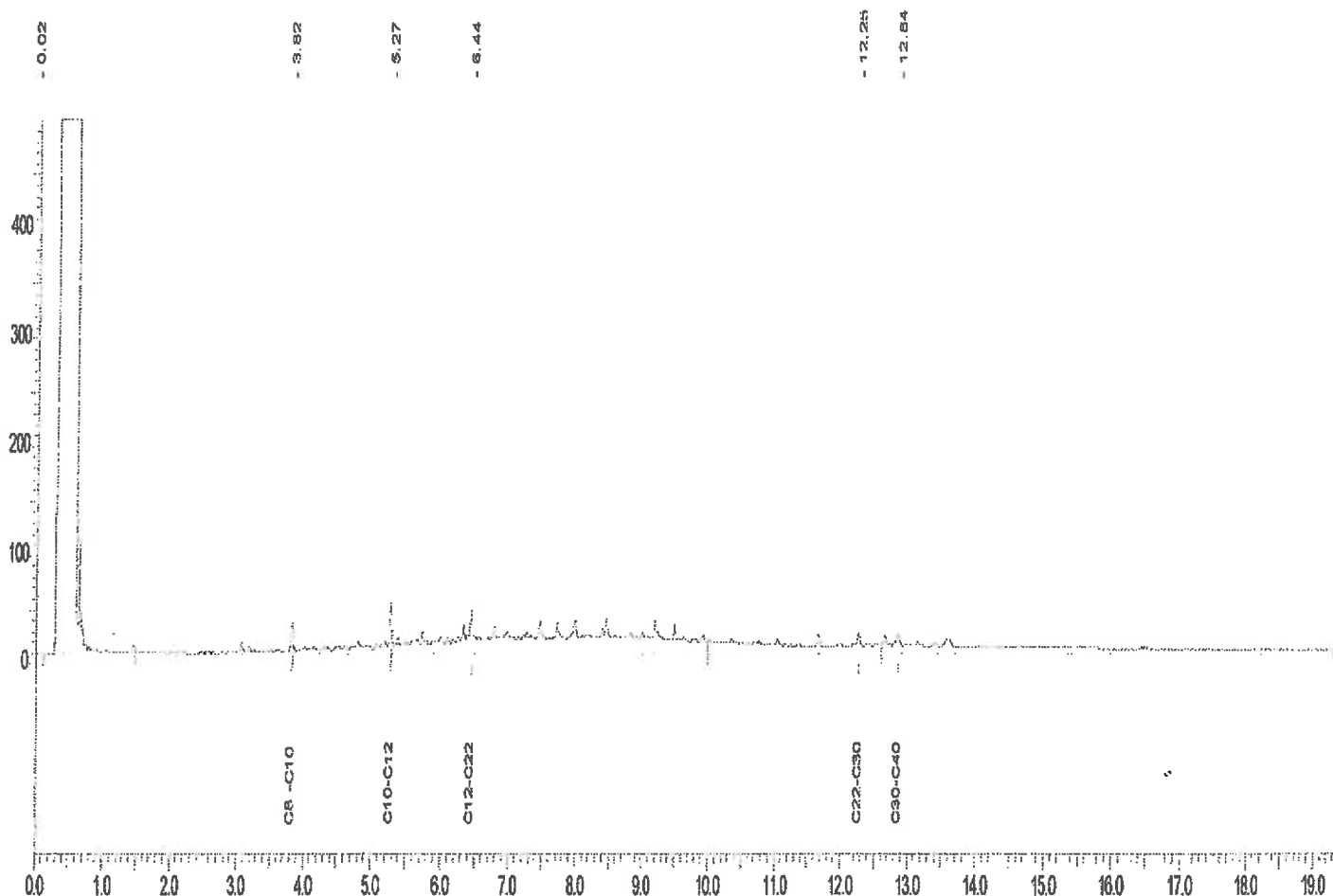
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 080416G1
Opdrachtnaam : Zwolsekanaal
Monsternaam : Mp. 13 en 14 (2.0-2.5)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA80406985
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Bestandsnaam : S09E013.TX0
Datum : 13-5-08



C8-C10 = 1.469 - 3.835 min.
C10-C12 = 3.835 - 5.296 min.
C12-C22 = 5.296 - 9.984 min.
C22-C30 = 9.984 - 12.612 min.
C30-C40 = 12.612 - 19.831 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080416W1
Rapportnummer : EA80503258
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 13-05-2008
Startdatum : 13-05-2008
Datum rapportage : 16-05-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80502914 Pb. 14
2 SA80502915 Pb. 11

Monstersoort
Water
Water

Datum bemonstering
13-05-2008
13-05-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Arseen	ICP-BEP-01	µg/l		6
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l		<0,3
S Chroom	ICP-BEP-01	µg/l		4,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l		<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l		<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l		<5
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l		5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l		<10
AROMATEN				
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,23	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
VOC NEN-5740				
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l		<0,10
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l		<0,50

Zie volgende pagina



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 080416W1
Rapportnummer : EA80503258
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 13-05-2008
Startdatum : 13-05-2008
Datum rapportage : 16-05-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80502914 Pb. 14
2 SA80502915 Pb. 11

Monstersoort Datum bemonstering
Water 13-05-2008
Water 13-05-2008

Resultaten:

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

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA80502914:

Pb. 14:

14-1 (100-300) AC285566B

Opmerking monster SA80502915:

Pb. 11:

11-1 (50-250) AC2855829

11-2 (50-250) AC4434497

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 REGISTREERD IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEEIJDEN ZONAS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 4

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

Lutum: 2.6 % van ds

Organischestof: 0.7 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	16	24	31
Cadmium	mg/kg ds	0.44	3.5	6.6
Chroom	mg/kg ds	55	132	210
Koper	mg/kg ds	17	53	90
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	53	193	332
Nikkel	mg/kg ds	13	44	76
Zink	mg/kg ds	59	181	303
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE				
GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000
PAK(10)				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.0	21	40

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

Lutum: 2.6 % van ds

Organischestof: 3 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	0.49	3.9	7.4
Chroom	mg/kg ds	55	132	210
Koper	mg/kg ds	18	58	97
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	56	201	347
Nikkel	mg/kg ds	13	44	76
Zink	mg/kg ds	62	191	320
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE				
GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	15	758	1500
PAK(10)				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.0	21	40

BIJLAGE 5

RAAD VOOR ACCREDITATIE



PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo HENGELO

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L100

is verleend op 23 november 2006 en is geldig tot

25 november 2010

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 november 1994

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

BIJLAGE 6

Referenties en literatuur

Wetgeving

1. *Wet bodembescherming (Wbb)*. Ministerie van VROM. 3 juli 1986.
2. *Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)*. Ministerie van VROM. 13 november 1969.
3. *Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT)*. Ministerie van VROM. 1 juli 1998.
4. *Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen*. Ministerie van VROM. 25 september 1993.
5. *Lozingenbesluit bodembescherming*. Ministerie van VROM. 8 december 1997.
6. *Circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*. Ministerie van VROM. 27 februari 2000.
7. *Circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming: beoordeling en afstemming*. Ministerie van VROM. 12 januari 1998.
8. *Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is*. Ministerie van VROM. 7 maart 1997.
9. *Van trechter naar zeef, afwegingsproces saneringsdoelstelling*. UPR Bever. 15 oktober 1999.
10. *Handleiding afwegingsproces saneringsdoelstelling, ervaringen en aandachtspunten uit de saneringspraktijk voor de toepassing van "Van trechter naar zeef"*. Ministerie van VROM. 2000.
11. *Eindrapport project 'Doorstart A5'; afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond*. Werkuitgave van de projectgroep. 2 juli 2001.
12. *Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming*. Ministerie van VROM. 1 januari 1999.
13. *Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (met bijlagen A t/m I)*. Ministerie van VROM. 30 januari 1998. Gewijzigd gepubliceerd met daarbij de integrale nieuwe bijlage F op 30 oktober 2000.
14. *Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden bouwstoffenbesluiten*. Ministerie van VROM. 25 juni 1999.
15. *Circulaire overige bewijsmiddelen*. Ministerie van VROM. 21 september 2001.
16. *Tijdelijke vrijstellingsregeling voor grond en baggerspecie*. Ministerie van VROM. 25 februari 2004.

BIJLAGE 1

- Legenda**
- ⊕ Diepe
 - Sleuf
 - Boring
 - ⊕ Diepe
 - ⊕ Peilbui
 - Onder:
 - Gras/o
 - Beton
 - Puin
 - Grind
 - Asfalt(
 - Water
 - A Voorm

OVERSTROMINGSKANAAL

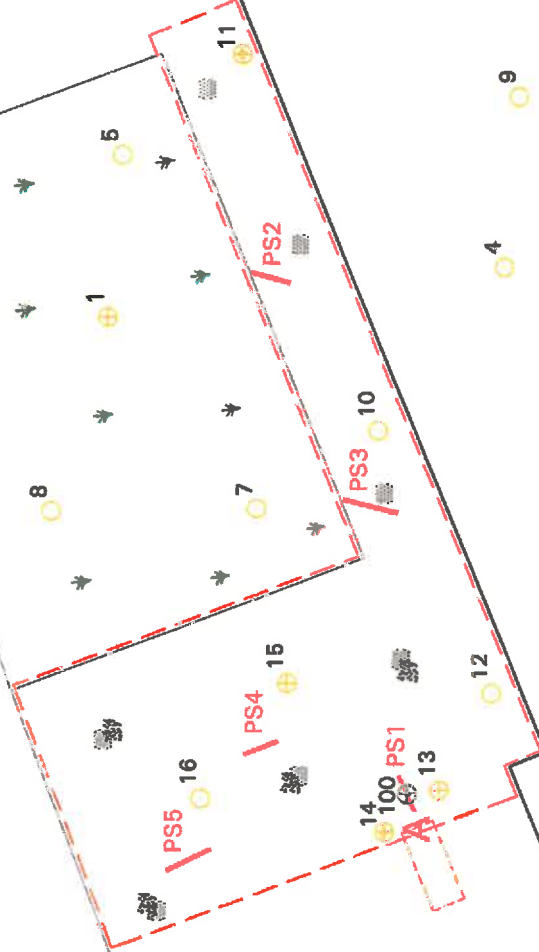
Zwolskanaal

nr.25

Gasolietank

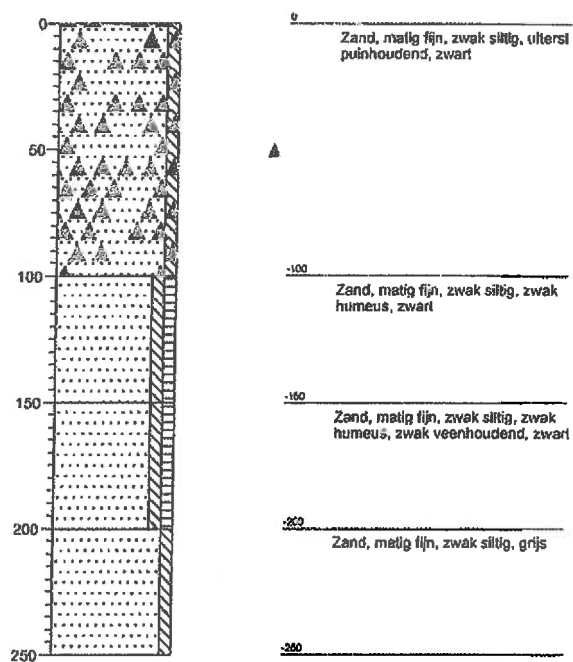
Vaten

nr.25a



BIJLAGE 2

Boring: 100



BIJLAGE 3



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V090100191
Contactpersoon	Dhr. E. Buitenweg	Datum opdracht	22-01-2009
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	27-01-2009
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	2 van 2
Project	081237, Vroomshoop		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	17605	1535	250	185	255	465	2735	23030
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



HET LABORATORIUM IS REGISTREERD IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
CONFORM NR. L376 VOOR GEGEEDEN ZOALS HIERBOVEN OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 080416G1
Rapportnummer : EA80502169
Opdracht omschr. : Zwolsekanaal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2008
Startdatum : 29-04-2008
Datum rapportage : 13-05-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80406983	Mp. 2 t/m 4 en 9 t/m 12 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
2	SA80406984	Mp. 1 5 t/m 8, 15 en 16 (0.0-0.5)	Grond	29-04-2008
3	SA80406985	Mp. 13 en 14 (2.0-2.5)	Grond	29-04-2008
4	SA80406986	Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0)	Grond	29-04-2008

Resultaten:

7-1 (0-50) AM295729N
8-1 (0-50) AM295748O

Opmerking monster SA80406985:

Mp. 13 en 14 (2.0-2.5):
13-5 (200-250) AM296827N
14-5 (200-250) AM296855O

Opmerking monster SA80406986:

Mp. 1, 2, 11 en 15 (1.0-2.0):
11-3 (100-140) AM296856P
1-3 (100-150) AM295728M
1-4 (150-200) AM296039I
15-4 (150-200) AM296834L
2-3 (100-150) AM296857Q
2-4 (150-200) AM296852L

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 INGECECHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 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 Vellewe en Twente

BIJLAGE 4

BIJLAGE 5

RAAD VOOR ACCREDITATIE



De Stichting Raad voor Accreditatie

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor
testlaboratoria, verklaart hierbij dat

**ACMAA Almelo B.V.
Laboratorium voor Vezelonderzoek
ALMELO**

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het
laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals
omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de
door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L376

is verleend op 29 september 2004 en is geldig tot

25 juli 2009

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

BIJLAGE 6

**Milieukundig bodemonderzoek
ter plaatse van een:**

**Puinpad en een voormalige
ondergrondse tanklocatie
Ter plaatse van het
Zwolskanaal 25
te Vroomshoop**

(Gemeente Den Ham, sectie H, nr. 342)

Opdrachtnummer: 081237

Opdrachtgever: Stedenbouwkundig adviesbureau Witpaard
Postbus 1158
8001 BD Zwolle
Contactpersoon: De heer P. van Rossenberg

Datum onderzoek: 14 januari 2009

Datum rapport: 5 februari 2009

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
E. Buitenweg		ing. R.J.W. Huls		5-2-2009	Definitief

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van Stedenbouwkundig adviesbureau Witpaard is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het puinpad en een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van een voormalige ondergrondse tanklocatie, gelegen op een perceel kadastraal bekend als gemeente Den Ham, sectie H, nr. 341 en 342.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek zijn de waarnemingen die zijn gedaan tijdens het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (ER 080416, mei 2008) en de aanwijzing van de gemeente Twenterand namens de provincie Overijssel, dat het gebied beschouwd als verdacht ten aanzien van een asbestverontreiniging (van de halfverharding).

Aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanklocatie (A) is de wens van de gemeente Twenterand aanvullende boringen te plaatsen.

Doel van het verkennende asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest, ter plaatse van het puinhoudende pad, terecht is.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanklocatie is organoleptisch vast te stellen of er een bodemverontreiniging door minerale olie aanwezig is en voldoen aan de NEN 5740 met betrekking tot het aantal boringen. Er worden vooralsnog geen analyses verricht.

1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het feitelijke onderzoek is er een vooronderzoek op basis van de NVN 5725 verricht, waarbij onderstaande niveaus zijn toegepast:

Tabel 1.2.1 Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch
verkennend	resultaten vooronderzoek	+	+	-	b

- + = plusniveau
- b = basisniveau
- = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit een puinhoudend pad en de voormalige ondergrondse tanklocatie gelegen op het perceel kadastraal bekend als gemeente Den Ham, sectie H, nr. 341 en 342.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het te onderzoeken puinhoudende pad, de voormalige ondergrondse tanklocatie en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand.

Het perceel en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 januari 2009. De heer W. Aasman van Eco Reest BV heeft de monsternamen uitgevoerd en hij is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek SIKB 2000" VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en het VKB 2018 protocol: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 1 boring tot circa 2.5 m-mv (nr. 100). Deze boring is gezet in de gegraven sleuf 1 van het asbestonderzoek, waardoor het mogelijk werd de bodem onder het puinpakket van ca. 1.0 meter te bemonsteren.

Opgemerkt wordt dat de aanvullende boring is gezet tussen de boringen nrs. 13 en 14 uit het voorgaande verkennend onderzoek. Aangezien de grens van het onderzoeksterrein gerelateerd is aan het verkopen deel van het perceel, zijn er aan de westzijde van deze grens geen boringen gezet.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

onder deze beleidsregels. De concentratie moet dan wel zijn bepaald conform de NEN 5707 (asbest in grond) en/of de NEN 5897 (asbest in puin)

De beleidsregels zijn niet van toepassing op materialen met een asbestconcentratie beneden de 100 mg/kg.

In het **Asbestverwijderingsbesluit** zijn regels opgenomen voor het slopen, verwijderen, opslaan en afvoeren van asbest uit bouwwerken, alsook in het kader van beroep en bedrijf verwijderen van objecten. Volgens het Besluit AsbestWegen voldoet een puinpad aan de definitie van een object. Bij eventuele saneringswerkzaamheden dient dus te worden aangesloten bij het Asbestverwijderingsbesluit.

5.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.4.2.1.

5.4.1 Visuele inspectie maaiveld

Op het maaiveld van zijn tijdens de visuele inspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen analyses uitgevoerd.

5.4.2 Sleuven diepere puinlaag

Tabel 5.4.2.1 Analyseresultaten en analyses

Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat puinmonster (< 16 + 16 mm (mg/kg d.s.))	Resultaat materiaal-(verzamel)monster (> 16 mm)(mg/kg d.s.)	Totaal puin en materiaal (mg/kg d.s.)
Sleuf 1 t/m 5	Puinmengmonster	NEN 5897	n.a.	n.v.t.	n.a.

n.a. = niet aangetoond

Sleuf 1 t/m 5

Uit de analyse blijkt dat er in het puinmengmonster afkomstig van het materiaal uit de sleuven 1 t/m 5 geen asbest is aangetoond.

5.5 Methode concentratieberekening

Aangezien er geen asbestverdachte materialen in het uitgegraven materiaal van de sleuven is waargenomen, is de concentratie berekening achterwege gelaten.

5.6 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Voormalige ondergrondse tanklocatie (A)

Voor de volledigheid zijn de analyseresultaten van het voorgaande verkennend onderzoek ter plaatse van deellocatie A opgenomen.