

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Om de Kamp 22

Ansen

Opdrachtnummer: 080617

Opdrachtgever: Woonstichting Actium
Postbus 121
9400 AC Assen
Dhr. J. Boxma

Datum onderzoek: 24 juni en 1 juli 2008

Datum rapport: 22 juli 2008

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Mevr. Ing. S.M. Kroone		22-7-2008	Definitief

Vestiging Zuidwolde

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Appingedam

Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van Eco Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2000", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement.



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming grond voor partijkeuringen (standaard)."



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000"

- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering SIKB 6000"

- VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."

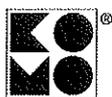


Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Als aangesloten adviesbureau werken wij in het kader van ons kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO 9001:2000) volgens de protocollen van het VKB, voor zover van toepassing is op ons bureau.



Eco Reest BV is gecertificeerd voor "BRL 9500 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO[®], respectievelijk het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor 'Energieprestatie advisering'":

- Deel 01: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande woningen"
- Deel 02: "Bijzonder deel voor het KOMO[®]-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande woningen"
- Deel 03: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande utiliteitsgebouwen"
- Deel 04: "Bijzonder deel voor het KOMO[®]-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande utiliteitsgebouwen"



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	6
2.1.5	Toekomstige bestemming	6
2.1.6	Bodemopbouw	6
2.2	Onderzoekshypothese	7
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	8
3.1	Werkzaamheden	8
3.2	Bodemopbouw	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	9
4	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	10
4.1	Analysemonsters	10
4.2	Toetsing analyseresultaten	11
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	12
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	13
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	14
5.1	Samenvatting	14
5.2	Conclusies en aanbevelingen	15

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

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

1.1 Algemeen

In opdracht van Woonstichting Actium is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Om de Kamp 22 te Ansen.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van 6 geschakelde woonhuizen 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 met tuin).

1.3 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 zijn de basisgegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

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
verkennend	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 De Wolden, www.bodemloket.nl, de bodeminformatiesite van de provincie Drenthe, 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 Om de Kamp 22 te Ansen.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Om de Kamp 22 te Ansen 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 perceel aan de Om de Kamp 22 te Ansen is kadastraal bekend als gemeente Ruinen, sectie I, nr. 292.

De coördinaten van het perceel zijn: $x = 218,76$; $y = 532,94$.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 1500 m² en bestaat uit een oude boerderij met een drietal schuren, een garage en omliggend terrein in landelijk gebied aan de rand van de bebouwde kom van Ansen. De schuren zijn deels voorzien van asbest verdachte dakbedekking. Aan de straatkant in de schuur gelegen aan de westzijde van de boerderij zijn kenmerken (donkere plek op maaiveld en waarschuwingsbordje) van een bovengrondse tank aanwezig. Het onderzoeksterrein is deels voorzien van beton en klinkerverharding.

Het onderzoeksterrein heeft een agrarische bestemming.

De omgeving heeft eveneens een agrarische bestemming, alsmede een woonbestemming.

2.1.3 Historisch gebruik

Bij de gemeente De Wolden zijn de volgende gegevens bekend aangaande de onderzoekslocatie:

Datum	Document	Kenmerken
12-09-1973	Bouwvergunning	Aan de heer H. Wink is in 1973 een vergunning verleend voor het uitbreiden van een wagenschuur. De schuur heeft golfplaten als dakbedekking.
27-06-1979	Bouwvergunning	Voor het plaatsen van een paardenstal met asbest golfplaten als dakbedekking is in 1979 een vergunning verleend aan H. Wink.
04-10-1989	Bouwvergunning	Aan de heer H. Wink is voor het plaatsen van een garage met asbestgolfplaten als dakbedekking een bouwvergunning verleend.
02-06-1993	Melding	In 1993 wordt er melding gemaakt van een rundveehouderij met paarden en legkippen. Tot dan toe is er voor de inrichting nooit eerder een hinderwet vergunning verleend.
14-02-1994	Controle	Tijdens een controle wordt geconstateerd dat er een 800 liter bovengrondse gasolietank onder een afdak in een lekbak aanwezig is op het onderzoeksterrein.
11-01-2003	Controle	In de inrichting is een 1200 liter gasolietank aanwezig. Er is geen sprake van opslag van bestrijdingsmiddelen.
20-05-2003	Controle	Tijdens een controle blijkt dat er slechts nog paarden worden gehouden in de inrichting.
22-08-2003	Melding	Naar aanleiding van het veranderen van de inrichting wordt de veranderde situatie officieel gemeld bij de gemeente.
11-02-2003	Controle	Geen bodembedreigende zaken gesignaleerd, wel enkele andere tekortkomingen.
23-07-2003	Hercontrole	Alle tekortkomingen zijn verholpen, er zijn geen bodembedreigende zaken geconstateerd.
25-05-2005	Controle	In de inrichting is nu sprake van een 500 liter gasolietank. Er wordt gesproken over het aanschaffen van een vulpistool voor de tank.
2005	Hercontrole	Tank is afgevoerd naar een oud ijzer handelaar.

Aangaande asbest zijn er aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid hiervan in gebouwen en/of verhardingen.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in de opstallen op de onderzoekslocatie kan een volledige asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 gecertificeerd bedrijf, uitsluitend geven.

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 met tuin.

2.1.6 Bodemopbouw

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

Geohydrologie NAP 11,5 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 1	Veen, veelal afgegraven
1 - 2	Fijn zand

2	- 6	Leem
6	- 67	Fijne tot grove zanden
67	- 75	Klei
75	- 80	Matig grof zand
80	- 87	Fijn zand
87	- 100	Klei, fijn zandhoudend
100	- 145	Fijn tot matig grof zand
	145	Diepst verkende bodemlaag

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie opgedeeld in een deellocatie (overige terrein) welke aan te merken is als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

De bovengrondse tank is een zelfstandige deellocatie welke is aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Het onderzoek is, ter plaatse van het overige terrein, uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (1999), bijlage B.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Het onderzoek is, ter plaatse van de bovengrondse tank, uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in NEN 5740 (1999), bijlage B.3. Hierbij is het onderzoeksterrein beschouwd als verdacht met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

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 24 juni 2008.

Deellocatie A; voormalige bovengrondse tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 12 en 13) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr. 14).

Boring 14, stroomafwaarts van de tank, is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.0 -3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

Deellocatie B; Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 1 t/m 4, 7 en 8) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 5 en 6). Voor het grondwateronderzoek van het overige terrein wordt gebruik gemaakt van de gegevens van peilbuis 1 ter plaatse van deellocatie A. Gezien het feit dat er zintuiglijk op het overige terrein geen bijzonderheden zijn waargenomen, wordt peilbuis 1 als representatief beschouwd voor beide deellocaties.

Van het terrein rond de achterste schuur op het terrein, alwaar in de toekomst een garage gerealiseerd zal worden, zijn 2 boringen tot 0.5 m-mv (nrs. 9 en 11) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr. 10) geplaatst. Teneinde een beeld van dit deel van het perceel te verschaffen.

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 1 juli 2008.

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

3.2 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 0.7	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
0.7 - 1.0	Matig fijn zand
1.0 - 1.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1.5 - 3.0	Matig fijn zand
3.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0.0 – 0.5	0.5	Puin 1
2	0.0 – 0.5	0.5	Puin 1

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

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 materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 (1999) is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

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. 12 en 13	0.0 – 0.5	Bovengrond Bij Tank	Minerale olie Organische stof
B	Mp. 1 en 2	0.0 – 0.5	Bovengrond Puinhoudend	NEN Grond Organische stof en Lutum
B	Mp. 3 t/m 6 en 8	0.0 – 0.5	Bovengrond	NEN Grond
B	Mp. 5 en 6	1.0 – 2.0	Ondergrond	NEN Grond
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en B	Pb. 14	1.0 – 3.0	Grondwater	Standaardpakket grondwater

NEN grondpakket:

- voorbehandeling AS 3000;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGv (in het veld bepaald).

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

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming, circulaire streef- en interventiewaarde (27 februari 2000). Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de (streefwaarde + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

Voor EOX is geen tussenwaarde vastgesteld, maar een zogenaamde 'triggerwaarde' (afkomstig uit de NEN 5740 (1999), 3.0 mg/kg ds) waarboven onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk wordt geacht.

De streef- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Lutumfractie en organische stof

Bodemlaag	Bodemtype	Nummer bodemtype	Lutum (%ds)	Organische stof (%ds)
Bovengrond	Matig fijn zand	1	3.3	4.1
Bovengrond	Matig fijn, humeus zand	2	3.3 #	4.4

Afgeleid van bodemtype 1

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 4 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3.1 (grond) en 4.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. streefwaarde gemeten	-
> S-waarde ≤ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
> T-waarde ≤ I-waarde	Matige verhoging gemeten	++
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+++

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter	Mp. 12 en 13 +/-	Mp. 1 en 2 +/-	Mp. 3 t/m 6 en 8 +/-	Mp. 5 en 6 +/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	1.0 – 2.0
Deellocatie	A	B	B	B
Zintuiglijk		Puin 1		
MVB. SIKB AS3000	+	+	+	+
Droge stof	% (m/m) 89.1	% (m/m) 92.9	% (m/m) 90.9	% (m/m) 92.2
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds 4.4	% van ds 4.1	% van ds	% van ds
KORRELGROOTTEVERDELING				
Lutum (< 2 µm)		3.3		
METALEN				
Deestructie		+	+	+
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
Arseen		<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -
Cadmium		<0.4 -	<0.4 -	<0.4 -
Chroom		7.9 -	<5.0 -	<5.0 -
Koper		5.5 -	6.0 -	<5.0 -
Kwik		<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -
Lood		16 -	19 -	<5.0 -
Nikkel		<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -
Zink		27 -	13 -	7.1 -
EOX				
Extr.org.halogeniden		<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	52 +	<50 -	53 +	<50 -
Fractie C10 - C12	<20	<20	<20	<20
Fractie C12 - C22	<20	<20	<20	<20
Fractie C22 - C30	23	<20	<20	<20
Fractie C30 - C40	28	<20	38	<20
PAK(10)				
Som PAK 10 (R2)		0.43 -	0.28 -	0.28 -

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van monsterpunten 12 en 13 (deellocatie A) en monsterpunten 3 t/m 6 en 8 (deellocatie B) gehalten aan minerale olie zijn aangetoond boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. De gemeten verhoogde gehalten zijn mogelijk te herleiden op de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse tank (deellocatie A) en de bedrijfsactiviteiten ter plaatse (deellocatie A en B). De gemeten gehalten geven, gezien de lichte verhogingen, geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 14	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.0 – 3.0	
Deellocatie	A en B	
MVB. SIKB AS3000	+	
	<i>µg/l</i>	
METALEN		
Barium	16	-
Cadmium	<0.3	-
Cobalt	<2.0	-
Koper	<5.0	-
Kwik	<0.05	-
Lood	<5	-
Molybdeen	<5.0	-
Nikkel	<5	-
Zink	15	-
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN		
Benzeen	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-
Totaal xylenen	<0.20	-
Styreen	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	<50	-
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.		
Vinylchloride	<0.10	-
1,1-dichlooretheen	<0.10	-
Dichloormethaan	<0.50	-
trans-1,2 dichl.ethe	<0.50	-
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50	-
Trichloormethaan	<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10	-
Tetrachloormethaan	<0.10	-
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-
Trichlooretheen	<0.10	-
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10	-
Tetrachlooretheen	<0.10	-
Tot.cis-trans-etheen	<1.0	-
Som Dichloorpropanen	<0.30	-
Zuurgraad (pH)	5.8	
Geleidbaarheidsvermogen (<i>µS/cm</i>)	150	

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Woonstichting Actium is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Om de Kamp 22 te Ansen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van 6 geschakelde woonhuizen 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 met tuin).

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 1500 m² en bestaat uit een oude boerderij met een drietal schuren, een garage en omliggend terrein in landelijk gebied aan de rand van de bebouwde kom van Ansen. De schuren zijn deels voorzien van asbest verdachte dakbedekking. Aan de straatkant in de schuur gelegen aan de westzijde van de boerderij zijn kenmerken (donkere plek op maaiveld en waarschuwingsbordje) van een bovengrondse tank aanwezig. Het onderzoeksterrein is deels voorzien van beton en klinkerverharding.

Het onderzoeksterrein heeft een agrarische bestemming.
De omgeving heeft eveneens een agrarische bestemming, alsmede een woonbestemming.

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

Tijdens het veldwerk is er in twee boorpunten in lichte mate puin waargenomen.

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 materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond van monsterpunten 12 en 13 (deellocatie A) en monsterpunten 3 t/m 6 en 8 (deellocatie B) zijn gehalten aan minerale olie aangetoond boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. De gemeten verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te herleiden op de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse tank (deellocatie A) en de bedrijfsactiviteiten ter plaatse (deellocatie A en B). De gemeten gehalten geven, gezien de lichte verhogingen, geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

Grondwater:

In de grondwatermonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond van beide deellocaties overschrijdingen van de streefwaarden aan minerale olie uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie ter plaatse van deellocatie A, is op basis van het aangetoonde gehalte aan minerale olie bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is op basis van het aangetoonde verhoogde gehalte aan minerale olie verworpen.

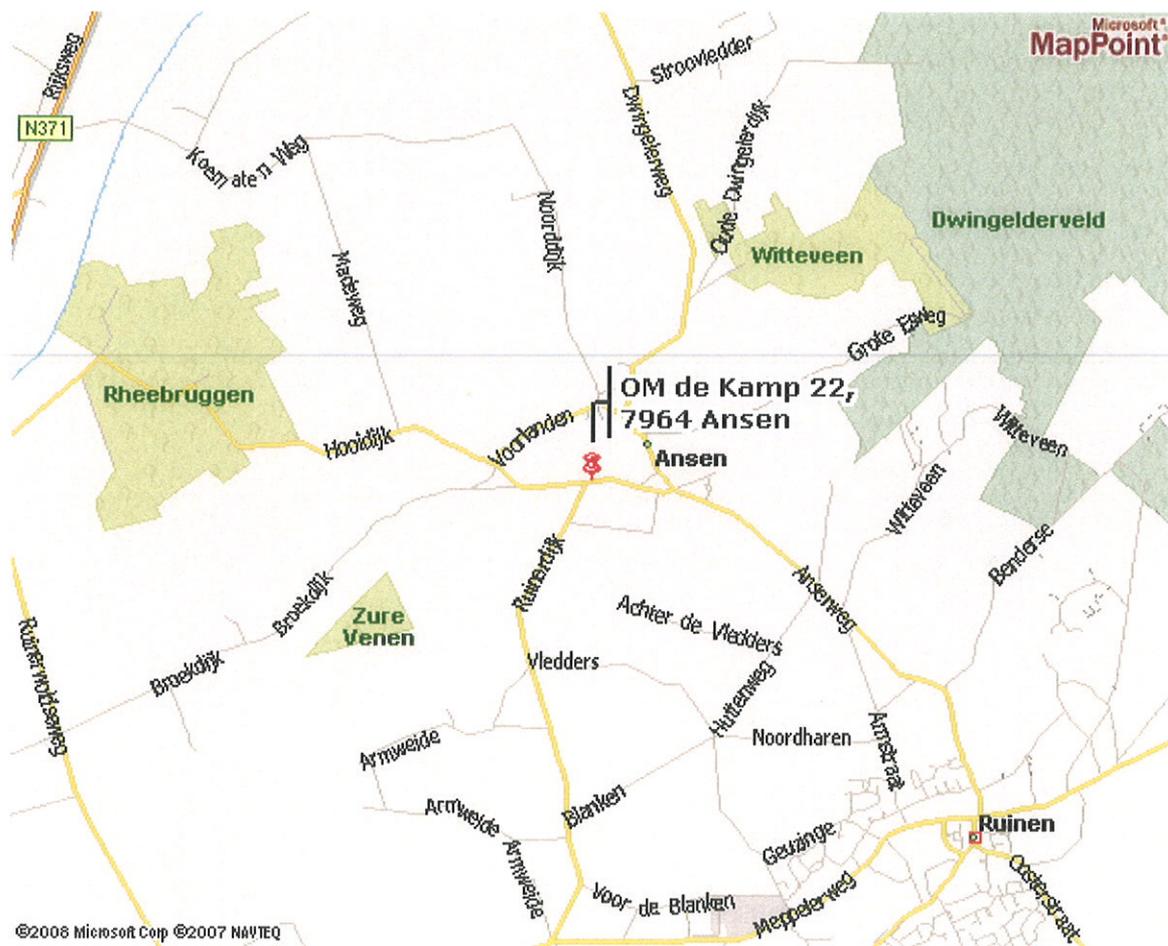
Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de (toekomstige) woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

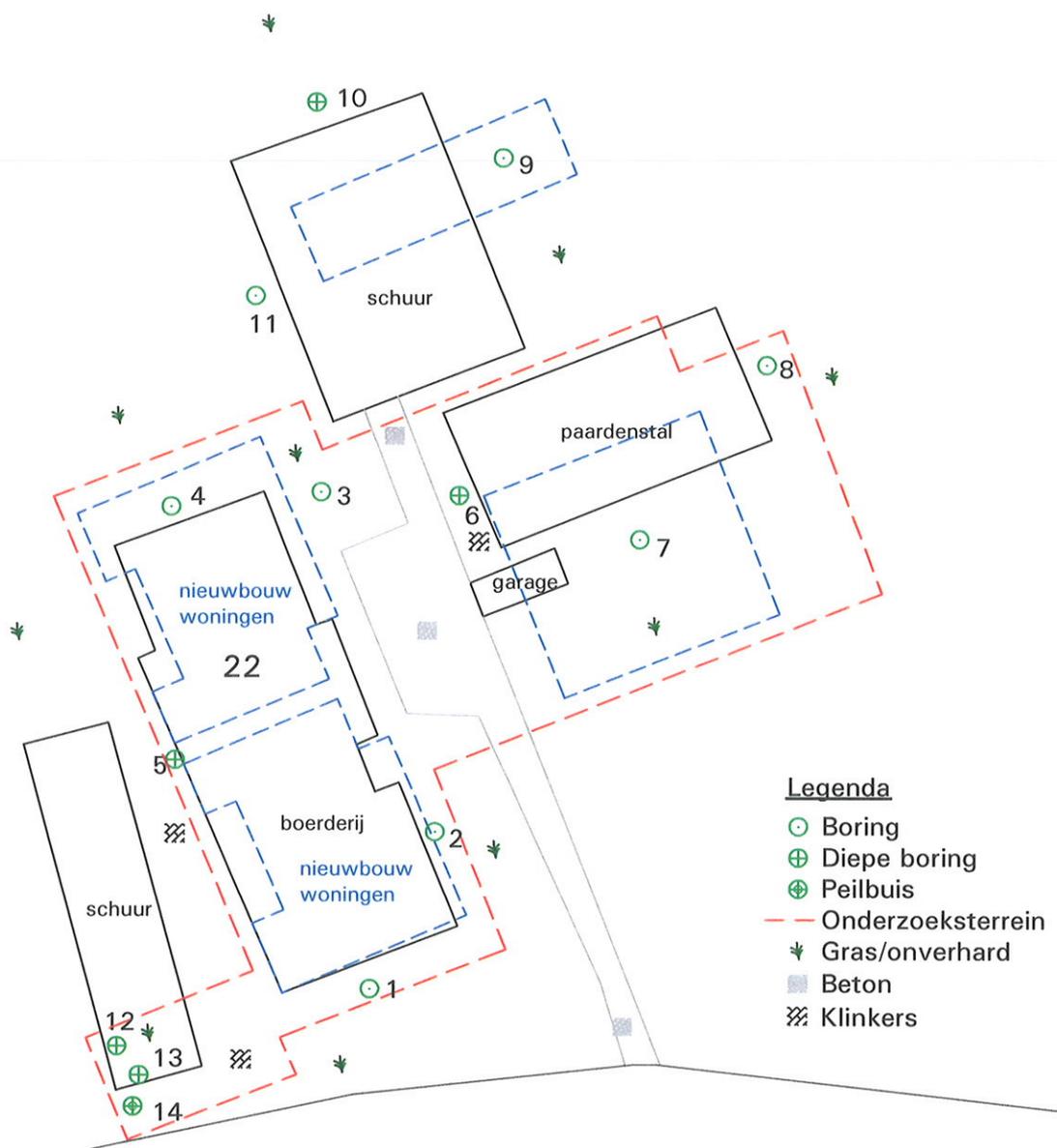
De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend AP-04 onderzoek. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

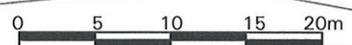
Regionale ligging onderzoekslocatie





- Legenda**
- Boring
 - ⊕ Diepe boring
 - ⊕ Peilbuis
 - - - Onderzoeksterrein
 - ↘ Gras/onverhard
 - Beton
 - ▨ Klinkers

Om de Kamp



		Gemaakt door Beoordeeld door		Inzet Eco Reest BV	
Onderzoeklocatie Om de Kamp 22 te Ansen					
Formaat	Schaal	Datum			
A4	1:500	10-07-'08			

Foto's onderzoekslocatie

**Deellocatie A;
Schoor met voormalige tanklocatie**



**Deellocatie B;
Achterhuis boerderij**



Overzicht richting straat



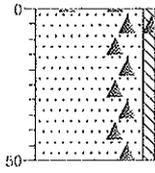
Voorhuis boerderij



Overzicht onderzoeksterrein



Boring: 1

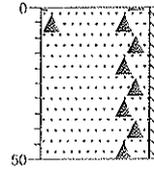


0
6
gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak puinhoudend, bruin

Δ

50

Boring: 2

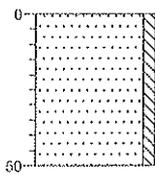


0
6
gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak puinhoudend, bruin

Δ

50

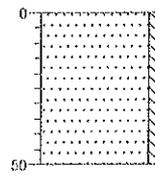
Boring: 3



0
6
braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin

50

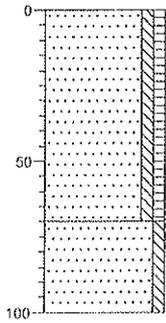
Boring: 4



0
6
gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin

50

Boring: 13



0
braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, zwart

□

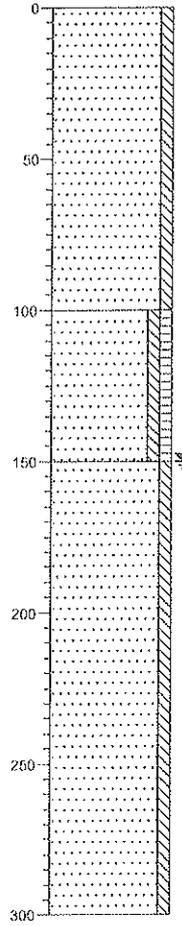
70

□

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, grijsgeel

100

Boring: 14



0
gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, bruingeel

□

100

□

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
zwart

150

□

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, grijsbeige

200

□

250

□

300

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

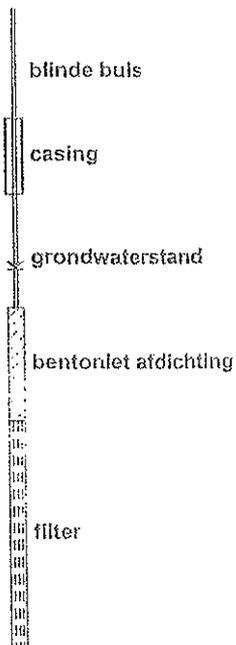
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

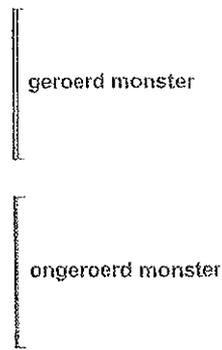
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

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



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 : 080617G1
Rapportnummer : EA80700116
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-06-2008
Startdatum : 25-06-2008
Datum rapportage : 02-07-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80604991	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
2	SA80604992	Mp. 12 en 13 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
3	SA80604993	Mp. 3 t/m 6 en 8 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
4	SA80604994	Mp. 5 en 6 (1.0-2.0)	Grond	24-06-2008

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)	92,9	89,1	90,9	92,2
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,1 ⁽¹⁾	4,4 ⁽²⁾		
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,3			
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	7,9		<5,0	<5,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,5		6,0	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2		<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16		19	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0		<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27		13	7,1
EOX						
S Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1		<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	52	53	<50
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	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	23	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	28	38	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	+	-
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		<0,04	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09		<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



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: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080617G1
Rapportnummer : EA80700116
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-06-2008
Startdatum : 25-06-2008
Datum rapportage : 02-07-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80604991	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
2	SA80604992	Mp. 12 en 13 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
3	SA80604993	Mp. 3 t/m 6 en 8 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
4	SA80604994	Mp. 5 en 6 (1.0-2.0)	Grond	24-06-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05		<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05		<0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05		<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04		<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05		<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40		<0,40	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,43		0,28	0,28

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 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Opmerking monster SA80604991:

Mp. 1 en 2 (0.0-0.5):

1-1 (0-50) AM3123345

2-1 (0-50) AM3123334

Opmerking monster SA80604992:

Mp. 12 en 13 (0.0-0.5):

12-1 (0-50) AM313020+

13-1 (0-50) AM3130275

Opmerking monster SA80604993:

Mp. 3 t/m 6 en 8 (0.0-0.5):

3-1 (0-50) AM313012%

4-1 (0-50) AM313011+

5-1 (10-50) AM312995I

6-1 (10-25) AM3130130

8-1 (0-50) AM3130095



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN 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 : 080617G1
Rapportnummer : EA80700116
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-06-2008
Startdatum : 25-06-2008
Datum rapportage : 02-07-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80604991	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
2	SA80604992	Mp. 12 en 13 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
3	SA80604993	Mp. 3 t/m 6 en 8 (0.0-0.5)	Grond	24-06-2008
4	SA80604994	Mp. 5 en 6 (1.0-2.0)	Grond	24-06-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80604994:

Mp. 5 en 6 (1.0-2.0):
5-3 (100-150) AM312997K
5-4 (150-200) AM313002+
6-4 (100-150) AM3130040
6-5 (150-200) AM313003%

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



ACMAA B.V. ANALYTISSCH 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 : 080617G1

Opdrachtnaam : Om de Kamp 22

Monsternaam : Mp. 12 en 13 (0.0-0.5)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

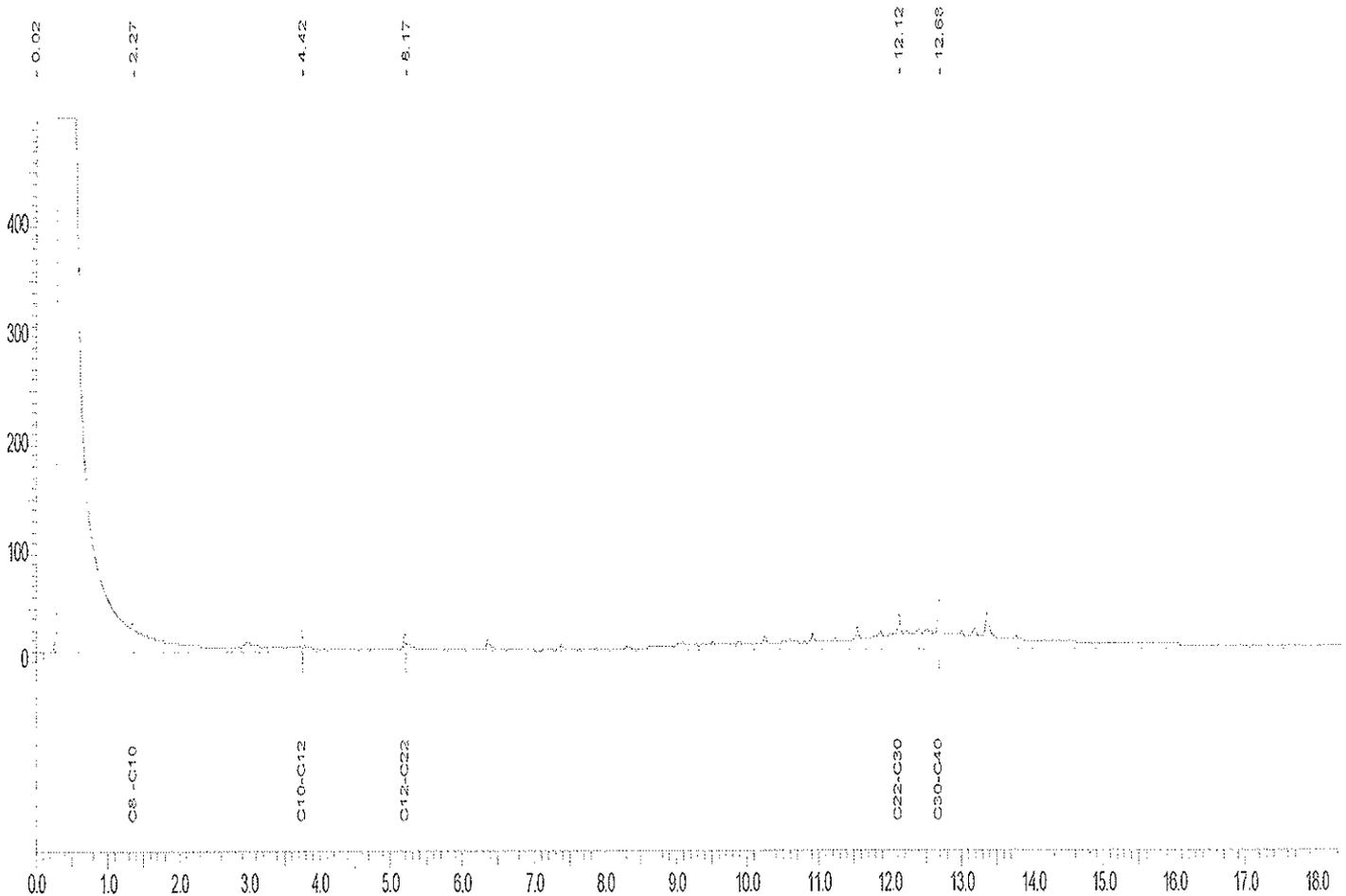
Monstercode : MA80604992

Opdrachtgever : ECO Reest

Aanvrager : Dhr. J.R. Staal

Bestandsnaam : S26F102.TX0

Datum : 30-06-2008



C8-C10 = 1.368 - 3.755 min.

C10-C12 = 3.755 - 5.205 min.

C12-C22 = 5.205 - 9.848 min.

C22-C30 = 9.848 - 12.410 min.

C30-C40 = 12.410 - 18.622 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



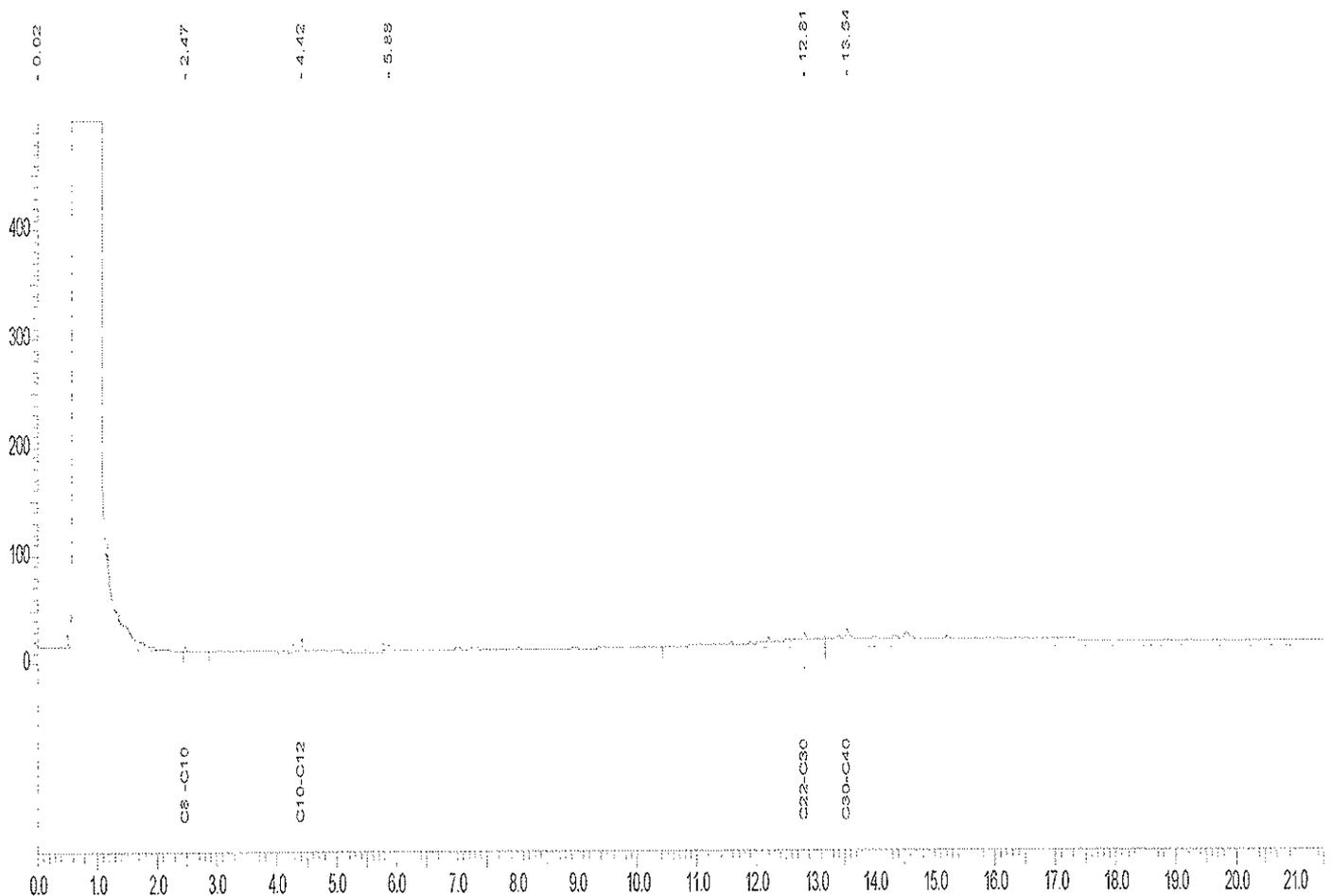
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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	: 080617G1	Monstercode	: MA80604993
Opdrachtnaam	: Om de Kamp 22	Opdrachtgever	: ECO Reest
Monsternaam	: Mp. 3 t/m 6 en 8 (0.0-0.5)	Aanvrager	: Dhr. J.R. Staal
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G30F012.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 01-07-2008



C8-C10 = 2.439 - 4.386 min.
C10-C12 = 4.386 - 5.772 min.
C12-C22 = 5.772 - 10.438 min.
C22-C30 = 10.438 - 13.173 min.
C30-C40 = 13.173 - 22.535 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 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080617W1
Rapportnummer : EA80700885
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2008
Startdatum : 01-07-2008
Datum rapportage : 08-07-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80700170 Pb. 14

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
01-07-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Einheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	16
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
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 Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN			
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



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: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080617W1
Rapportnummer : EA80700885
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2008
Startdatum : 01-07-2008
Datum rapportage : 08-07-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80700170 Pb. 14

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
01-07-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA80700170:

Pb. 14:

14-1 (100-300) AC2854277

14-2 (100-300) AC4437287



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN 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 : 080617W1
Rapportnummer : EA80700885
Opdracht omschr. : Om de Kamp 22
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2008
Startdatum : 01-07-2008
Datum rapportage : 08-07-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80700170 Pb. 14

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
01-07-2008

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. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

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

Lutum: 3.3 % van ds

Organischestof: 4.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	0.52	4.2	7.8
Chroom	mg/kg ds	57	136	215
Koper	mg/kg ds	19	61	103
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	57	208	358
Nikkel	mg/kg ds	13	47	80
Zink	mg/kg ds	66	203	340
EOX				
Extr.org.halogenid en	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE				
GC				
Olie totaal C10- C40	mg/kg ds	21	1035	2050
PAK(10)				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.0	21	40

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

Lutum: 3.3 % van ds

Organischestof: 4.4 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
MINERALE OLIE				
GC				
Olie totaal C10- C40	mg/kg ds	22	1111	2200

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

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Cobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
VLUCHT.ARO.KO				
OLW.STOFFEN				
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				
Olief totaal C10- C40	µg/l	50	325	600
VLUCHT.ORG.HA				
LOG.VERB.				
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1- Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	6.0	203	400
1,1,1- Trichlooretha.	µg/l	0.010	150	300
Tetrachloormetha an	µg/l	0.010	5.0	10
1,2- Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
Trichlooretheen	µg/l	24	262	500
1,2- Dichloorpropaan	µg/l	0.80	40	80
1,1,2- Trichlooretha.	µg/l	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	0.010	20	40
Tot.cis-trans- etheen	µg/l	0.010	10	20

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

Normen

17. *NVN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.
18. *NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.
19. *NVN 5720, bodem, waterbodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2000.
20. *o-NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat.* Normcommissie 390 008 "Afvalstoffen". Februari 1999.
21. *NEN 5707, bodem, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2003.
22. *Protocol voor oriënterend onderzoek.* F.P.J. Lamé, Drs. R. Bosman (IMW-TNO). Maart 1994.
23. *Protocol nulsituatie-bodemonderzoek, besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT).* Dr. Ir. J.A.W. Nieuwkoop, Drs. A. Schouten (DHV Milieu en infrastructuur). Oktober 1995.
24. *Protocol voor het nader onderzoek deel 1.* F.P.J. Lamé, Drs. R. Bosman (IMW-TNO). Maart 1994.
25. *Richtlijn nader onderzoek deel 1.* Drs. N.G. van der Gaast, drs. Ing. A.L. van der Priem, drs. M. in 't Veld, drs. J.M. Wezenbeek. 1995.
26. *Urgentie van bodemsanering.* Ir. J.G.M. Koolenbrander (TAUW). Maart 1995.
27. *Bouwstoffen nader bekeken.* Th.G. Aalbers, C. Zevenbergen, P.G.M. de Wilde, J. Keijzer, P.J. Kroes, R.T. Eikelboom. Februari 1998.

Kaarten

28. *Grote topografische Atlas van Nederland, deel 2 Noord-Nederland.* Wolters Noordhoff Atlasproducties. Januari 1990.
29. *www.routenet.nl.* Locatienet. 2004.
30. *http://mappoint.msn.com/(12k1lsfdwfk2olvdiwv50a45)/Home.aspx.* Microsoft Corporation. 2004.

Uitvoeringsrichtlijnen

31. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).* CCvD. 10 december 2003.
32. *Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters (SIKB-protocol 3001).* CCvD. 10 december 2003.
33. *Monsterneming grond ten behoeve van parijkeuringen (VKB-protocol 1018).* CCvD. 26 september 2002.
34. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).* CCvD. 7 juli 2004.