

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Veeningen 47



Veeningen

Opdrachtnummer: 080340

Opdrachtgever:

Datum onderzoek: 29 maart 2008

Datum rapport: 21 mei 2008

Projectleider	Paraf	Gecontroleerd door	Paraf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Ing. R.J.W. Huls		21-6-2008	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 6333 55
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	5
2.1.4	Bodemonderzoek	6
2.1.5	Toekomstige bestemming	7
2.1.6	Bodemopbouw	7
2.2	Onderzoekshypothese	7
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	8
3.1	Werkzaamheden	8
3.2	Bodemopbouw	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
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 Bouwbedrijf Muller is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan Veeningen 47 te Veeningen.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten 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 is de gemeente De Wolden, de bodeminformatiesite van de provincie Drenthe, de eigenaar en de opdrachtgever geraadpleegd.

2.1.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit het te bebouwen deel van het perceel aan Veeningen 47 te Veeningen.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Veeningen 47 te Veeningen 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 Veeningen 47 te Veeningen is kadastraal bekend als gemeente Zuidwolde, sectie G, nr. 2252.

De coördinaten van het perceel zijn: x = 221,46 ; y = 520,79.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 1260 m² en bestaat uit een café met woning aan de doorgaande weg door Veeningen. Voor en langs de zijkant van het café is het terrein voorzien van klinkerbestrating. Achter op het onderzoeksterrein is een parkeerterrein voorzien van grind verharding met asfaltbrokjes gesitueerd.

Het onderzoeksterrein heeft een woon en bedrijfsbestemming.
De omgeving heeft een woonbestemming.

2.1.3 Historisch gebruik

In het verleden maakte onderhavig onderzoeksterrein deel uit van een groter perceel. Dit perceel is tegenwoordig opgesplitst in drie delen te weten: Veeningen 47, Veeningen 47a en Veeningen 47 b. Onderhavig onderzoek heeft slechts betrekking op nr. 47. Bij de gemeente De Wolden zijn de volgende gegevens bekend aangaande de onderzoekslocatie en de locaties 47 a en b.

Datum	Nr.	Document	Kenmerken
17-07-1968	47 A en B	Bouwvergunning	Aan de heer A. Hein is in 1968 een bouwvergunning verleend voor het vergroten van een winkelruimte
07-10-1970	47 A	Bouwvergunning	In 1970 is er een bouwvergunning verleend voor de bouw van een transformatorhuisje achter nummer 47a

Datum	Nr.	Document	Kenmerken
28-11-1972	47 A of B	Bouwvergunning	Aan de firma Hein is in 1972 een vergunning verleend voor het vergroten van de winkel en het magazijn. De uitbreiding heeft asbest dakbedekking
30-06-1959	47	Hinderwetvergunning	In 1958 is er aan de Directie van oliefabrieken Orion te Zaandam en A. Hein een vergunning verleend voor een benzinestation met ondergrondse benzine tank van 5000 liter. De tank is echter nooit geplaatst en het benzinestation heeft nooit bestaan.
28-08-1974	47	Bouwvergunning	Aan de heer A. Hein is in 1974 een bouwvergunning verleend voor een verbouwing van een café met woning
06-04-1976	47 A of B en 47	Bouwvergunning	Aan de heer A. Hein is in 1976 een bouwvergunning verleend voor de bouw van een garage/bergplaats (nr. 47) en voor het vergroten van een winkel (47 A of B) garage en de uitbreiding van de winkel zijn bedekt met asbest golfplaten
01-05-1979	47 A en B	Bouwvergunning	Aan de heer A. Hein is in 1979 een vergunning verleend voor het vergroten van een winkel en woning
15-02-1980	47 B	Bouwvergunning	Vergunning voor een berging verleend aan A. Hein
08-11-1982	47 A	Bouwvergunning	In 1982 is er een bouwvergunning verleend voor het veranderen van een winkelpand, echter gezien het feit dat de beoogde koop van nr. 47 A niet doorging zijn de bouwplannen niet uitgevoerd
05-06-1990	47	Hinderwetvergunning	Voor het oprichten en inwerking hebben van een cafébedrijf wordt in 1990 aan G. Meijer een vergunning verleend.
23-07-1991	47 A	Bouwvergunning	Aan de heer J. Schuring is in 1991 een vergunning verleend voor het maken van een woning in een bedrijfspand
24-09-1991	47	Bouwvergunning	Voor de verbouw van een café is in 1991 vergunning verleend aan A.G. Meijer
29-10-1991	47	Kennisgeving	Voor het vergroten van een zaal dient G. Meijer in 1991 een kennisgeving in.
24-06-1997	47 A en B	Bouwvergunning	Aan W. Hesselman is in 1997 een bouwvergunning verleend voor het (ver)bouwen van een winkelpand en showroom. In dit te (ver)bouwen deel is op de eerste verdieping een doka en fotokamer gerealiseerd
20-10-200	47	Milieucontrole	Tijdens een controle van café Hein in 2000 werd alles in orde bevonden. De inrichting valt onder het besluit Horeca-, sport-, en recreatieinrichtingen milieubeheer.

Aangaande asbest zijn er aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid hiervan in gebouwen en/of verhardingen. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een onderzoek conform de NEN 5707 of 5897, daar de bodem niet als zijnde asbest verdacht wordt beschouwd.

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, uitsluitsel geven.

2.1.4 Bodemonderzoek

Aangaande bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat in het verleden geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op onderhavig onderzoeksterrein. Op het terrein wat tegenwoordig bekend staat als 47 a is in het verleden echter wel een bodemonderzoek uitgevoerd door Milfac. De rapportage uitgebracht op 28 april 1999 beschrijft een onderzoek ter plaatse van de voormalige groothandel, voormalige benzinetank en de voormalige werkplaats. Ter plaatse van de groothandel zijn in de ondergrond gehalten aan koper, lood en olie boven de streefwaarden en zink boven de tussenwaarde aangetoond. Ter plaatse van de voormalige tank werd PAK boven de streefwaarde aangetoond in de bovengrond en

werden chroom, koper en arseen in het grondwater boven de streefwaarde aangetoond. Ter plaatse van de voormalige werkplaats werden tot slot cadmium, nikkel, lood en kwik boven de streefwaarde aangetoond in de bovengrond. Ook werden in de bovengrond de parameter koper boven de tussenwaarde en de parameter zink boven de interventiewaarde aangetoond.

2.1.5 Toekomstige bestemming

De toekomstige bestemming van het terrein is woonbestemming.

2.1.6 Bodemopbouw

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

Geohydrologie + 11.5 meter NAP.

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 - 100	Klei, fijn zandhoudend
100 - 145	Fijn tot matig grof zand
145	Diepst verkende bodemlaag

De lokale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend noord-westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

Het onderzoek is 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. Voor de volledigheid van het onderzoek is er ter plaatse van de beoogde tanklocatie (hinderwetvergunning 1959) een extra diepe boring geplaatst. Daarnaast is met de voormalige werkplaats en garage en benzinepomp ter plaatse van 47 a rekening gehouden middels het plaatsen van de peilbuis.

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 maart 2008.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 4 t/m 9) en 3 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 t/m 3).

Boring, nabij de voormalige werkplaats en voormalige benzinepomp ter plaatse van 47a, is vervolgens doorgezet tot 2.8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 0.8 – 2.8 m-mv, grondwaterstand 1.3 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 5 april 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 - 0.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
0.5 - 1.3	Matig fijn zand
1.3 - 1.5	Matig fijn zand of leem
1.5 - 2.8	Matig fijn zand
	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.3 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	0.08 - 0.9	2.0	Puin 6
2	0.08 - 0.4	2.8	Puin 6
7	0.0 - 0.5	0.5	Puin 1 en kolengruis 6
8	0.1 - 0.5	0.5	Kolengruis 1

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

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Ook ter plaatse van de beoogde tanklocatie van de hinderwetvergunning uit 1959 zijn geen waarneming gedaan welke zouden kunnen duiden op de (voormalige) aanwezig van een ondergrondse tank aldaar.

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

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1, 3, 4 en 9	0.0 – 0.5	Bovengrond	NEN Grond
Mp. 8	0.1 – 0.5	Bovengrond Kolengruishoudend	NEN Grond Organische stof en Lutum
Mp. 1 t/m 3	0.5 – 2.2	Ondergrond	NEN Grond Organische stof
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 2	0.8 – 2.8	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".

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, humeus zand	1	2.7	4.4
Ondergrond	Matig fijn zand	2	2.7 [#]	< 0.5

[#] 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. 1, 3, 4 en 9	+/-	Mp. 8	+/-	Mp. 1 t/m 3	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5		0.1 – 0.5		0.5 – 2.2	
Zintuiglijk	Puin sporen		Kolengruis		-	
MVB. SIKB AS3000	+		+		+	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	85.9		86.3		86.5	
	% van ds		% van ds		% van ds	
Org.St(Gloeiverlies)			4.4		< 0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)			2.7			
METALEN						
Destructie	+		+		+	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Arseen	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Cadmium	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-
Chroom	5.4	-	6.4	-	< 5.0	-
Koper	5.5	-	10	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	59	+	30	-	< 5.0	-
Nikkel	< 5.0	-	5.7	-	< 5.0	-
Zink	29	-	36	-	6.1	-
EOX						
Extr.org.halogeniden	0.3	-	0.2	-	< 0.1	-
MINERALE OLIE GC						
Olle totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	1.8	+	6.9	+	0.31	-

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van monsterpunten 1, 3, 4 en 9 gehalten aan PAK en lood boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek zijn gemeten. Verhoogde gehalten aan PAK en metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen.

Daarnaast is er in de kolengruishoudende bovengrond van monsterpunt 8 een gehalte aan PAK boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde gemeten. Het gehalte aan PAK wordt waarschijnlijk grotendeels veroorzaakt door het zintuiglijk waargenomen kolengruis.

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. 2	+/-
Filterstelling (m-mv)	0.8 - 2.8	
MVB. SIKB AS3000	+	
	µg/l	
METALEN		
Arseen	< 5	-
Cadmium	< 0.3	-
Chroom	< 1.0	-
Koper	< 5.0	-
Kwik	< 0.05	-
Lood	< 5	-
Nikkel	23	+
Zink	10	-
AROMATEN		
Benzeen	< 0.20	-
Toluoen	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-
Totaal aromaten	< 1.0	-
Totaal xylenen	< 0.20	-
Naftalene	< 0.20	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	< 50	-
VOCI NEN-5740		
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	< 0.50	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0.10	-
Trichloormethaan	< 0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	< 0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	< 0.10	-
Trichlooretheen	< 0.10	-
Tetrachloormethaan	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-
Monochloorbenzeen	< 0.50	-
Som Dichloorbenzenen	< 1.5	-
Zuurgraad (pH)	7.1	
Geleidbaarheidsvermogen (µS/cm)	230	

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 een gehalte aan nikkel is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Veeningen, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan nikkel kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie.

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Muller is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Veeningen 47 te Veeningen.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten 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 1260 m² en bestaat uit een café met woning aan de doorgaande weg door Veeningen. Voor en langs de zijkant van het café is het terrein voorzien van klinkerbestrating. Achter op het onderzoeksterrein is een parkeerterrein voorzien van grind verharding met asfaltbrokjes gesitueerd.

Het onderzoeksterrein heeft een woon en bedrijfsbestemming.
De omgeving heeft 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 leem of matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.3 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er in de bovengrond lokaal puin en/of kolengruisdeeltjes 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 1, 3, 4 en 9 zijn gehalten aan PAK en lood boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek gemeten. Verhoogde gehalten aan PAK en metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen. Daarnaast is er in de kolengruishoudende bovengrond van monsterpunt 8 een gehalte aan PAK boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde gemeten. Het gehalte aan PAK wordt waarschijnlijk grotendeels veroorzaakt door het zintuiglijk waargenomen kolengruis.

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

Grondwater:

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is een gehalte aan nikkel gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Veeningen, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan nikkel kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie.

Verder zijn er in de grondwatermonsters 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 en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de 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.

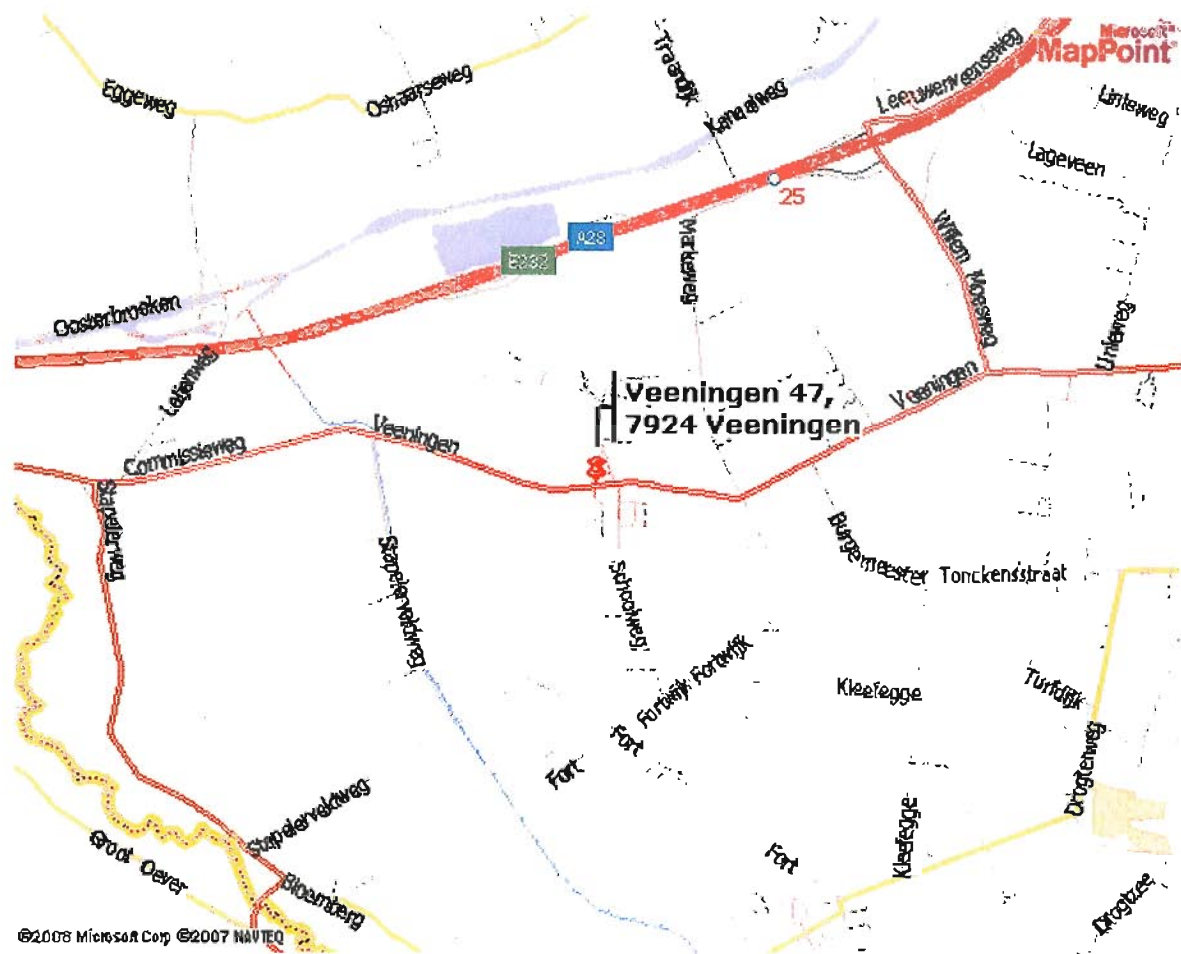
De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende kolengruis- en of grindhoudende erf verharding toe te passen op de grindverharding welke intact blijft op de onderzoekslocatie.

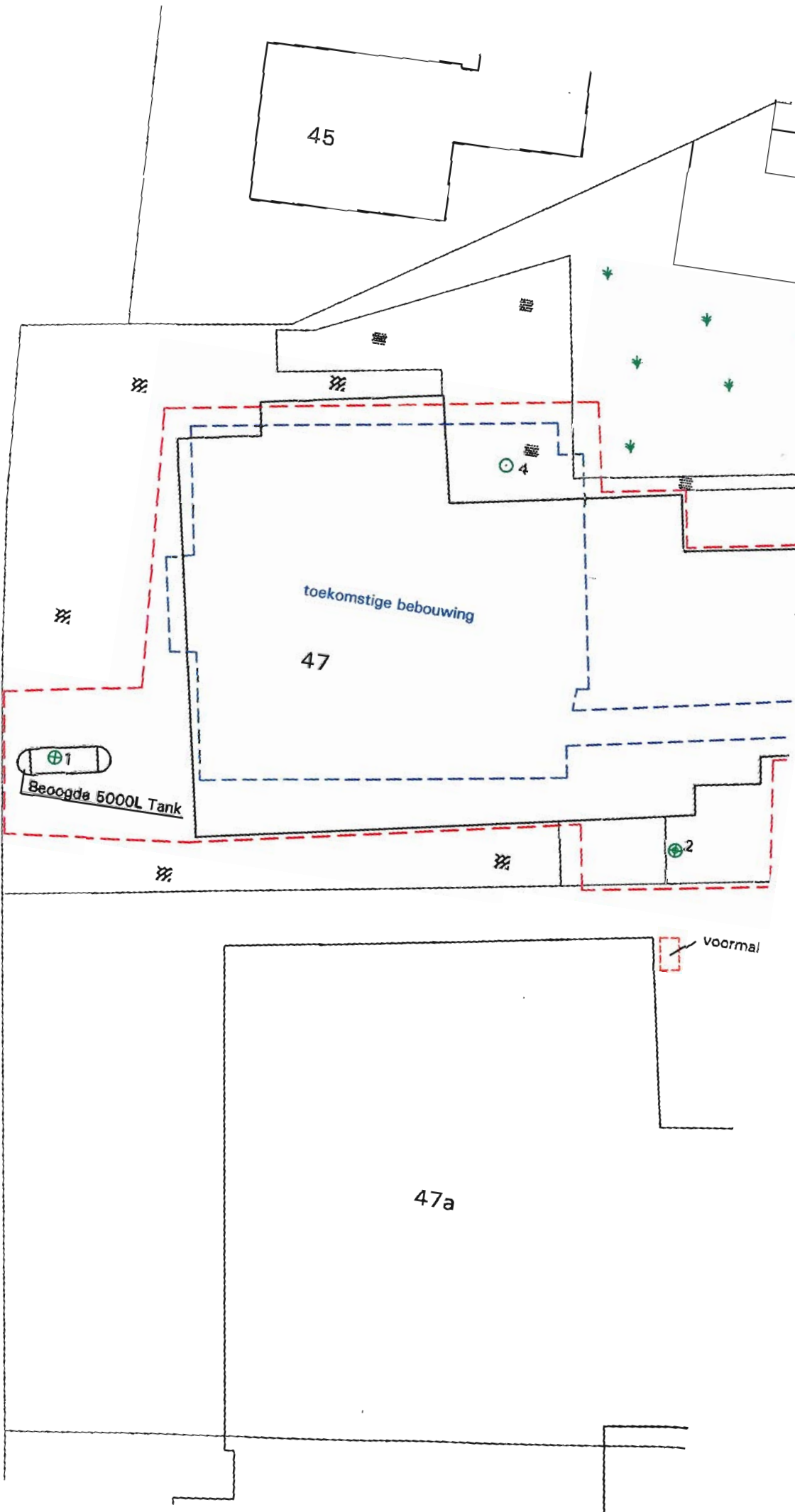
Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Veeningen



Foto's onderzoekslocatie

Voorraanzicht Pand



Overzicht locatie langs pand



Overzicht achter pand



Parkeerterrein bestaande uit grind en asfaltbrokjes



Achterzijde pand



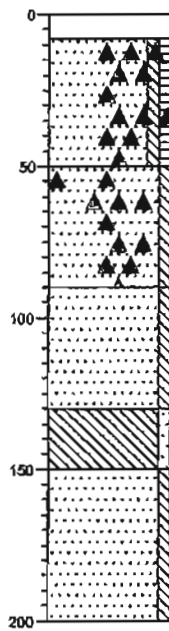
Overzicht langs pand



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

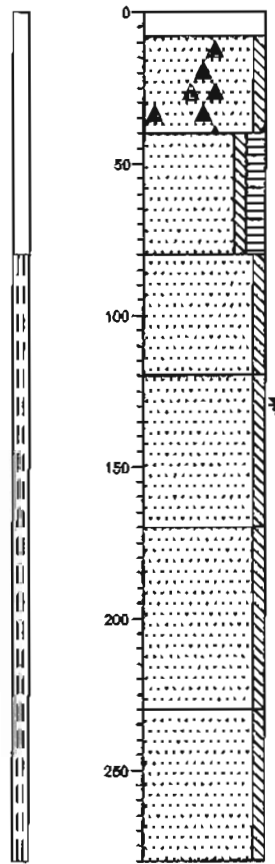
BIJLAGE 2

Boring: 1



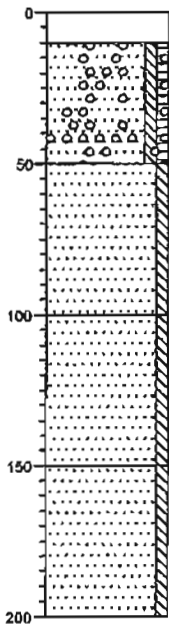
- 0 klinker
- 5 klinker
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, zwartbruin, geroerd
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, zwartbruin, geroerd
- 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijsgeel, vuursteen!
- 130 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijs
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, geelgrijs
- 200

Boring: 2



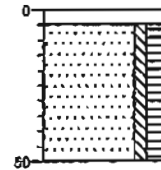
- 0 klinker
- 5 klinker
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, grijsbruin, geroerd
- 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geelbruin, vuursteen!
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
- 170 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
- 230 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
- 250

Boring: 3



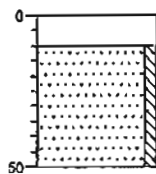
- 0 grind gebroken asfalt
- 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwart
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel
- 200

Boring: 4



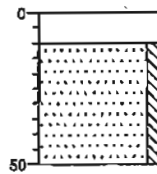
- 0 grind
- 3 grind
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinzwart
- 50

Boring: 5



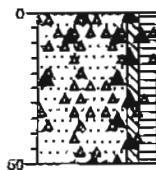
0 klinker
-15 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwartgeel
-50

Boring: 6



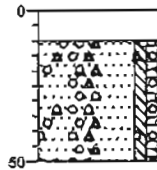
0 klinker
-10 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingeel
-50

Boring: 7



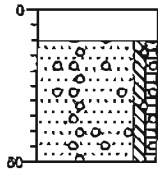
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak puinhoudend,
sporen kolengruis, geelzwart
-50

Boring: 8



0 grind gebroken asfalt
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak kolengruis houdend,
matig grindhoudend, zwart
-50

Boring: 9

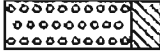

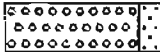
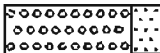
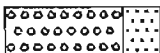


0
-10
-50

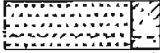

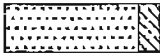
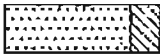
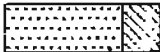
grind gebroken puin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindhoudend,
zwart

Legenda (conform NEN 5104)




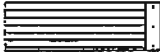

grind

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

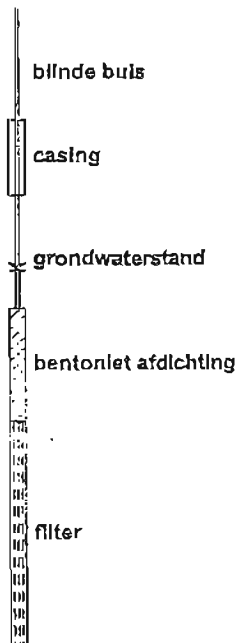
zand

-  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







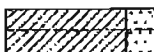


monsters



-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
- overig**
 -  bijzonder bestanddeel
 -  grondwaterstand tijdens boren

-  maaltveldtype c.q. textuur afwezig
-  Slib

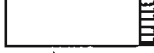


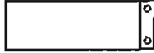

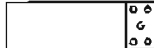
klei

-  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 : Industrielweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuldwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080340G1
Rapportnummer : EA80400605
Opdracht omschr. : Veenlingen 47
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-3-08
Startdatum : 1-4-08
Datum rapportage : 8-4-08

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80400146	Mp. 1, 3, 4 en 9 (0.0-0.5)	Grond	29-3-08
2	SA80400147	Mp. 8 (0.1-0.5)	Grond	29-3-08
3	SA80400148	Mp. 1 t/m 3 (0.5-2.2)	Grond	29-3-08

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,9	86,3	86,5
S Org.St(Gloelverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds		4,4 ⁽¹⁾	<0,5 ⁽²⁾
KORRELGROOTTEVERDELING					
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		2,7	
METALEN					
Destructie					
S Arseen	ICP-SEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Cadmium	ICP-SEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S Chroom	ICP-SEP-01	mg/kg ds	5,4	6,4	<5,0
S Koper	ICP-SEP-01	mg/kg ds	5,5	10	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-SEP-01	mg/kg ds	59	30	<5,0
S Nikkel	ICP-SEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,7	<5,0
S Zink	ICP-SEP-01	mg/kg ds	29	36	6,1
EOX					
S Extr.org.halogeniden	CM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,2	<0,1
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	28	26	<20
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	0,13	0,42	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,10	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	1,3	<0,04

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTTISCH 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 Zuidwoide

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080340G1
 Rapportnummer : EA80400605
 Opdracht omschr. : Veeningen 47
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-3-08
 Startdatum : 1-4-08
 Datum rapportage : 8-4-08

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80400146	Mp. 1, 3, 4 en 9 (0.0-0.5)	Grond	29-3-08
2	SA80400147	Mp. 8 (0.1-0.5)	Grond	29-3-08
3	SA80400148	Mp. 1 t/m 3 (0.5-2.2)	Grond	29-3-08

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
PAK(10)					
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,88	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,82	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,52	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	1,1	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,89	0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,84	0,05
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	6,9	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8	6,9	0,31

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 SA80400146:

Mp. 1, 3, 4 en 9 (0.0-0.5):

1-1 (8-50) AM281872H

3-1 (10-50) AM281838J

4-1 (5-50) AM281867L

9-1 (10-50) AM281850D

Opmerking monster SA80400147:

Mp. 8 (0.1-0.5):

8-1 (10-50) AM281856J

Opmerking monster SA80400148:

Mp. 1 t/m 3 (0.5-2.2):

1-3 (90-130) AM281857K

2-3 (80-120) AM281866K

2-4 (120-170) AM281859M

2-5 (170-220) AM281836H



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 : 080340G1
Rapportnummer : EA80400605
Opdracht omschr. : Veeningen 47
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-3-08
Startdatum : 1-4-08
Datum rapportage : 8-4-08

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SAB0400146	Mp. 1, 3, 4 en 9 (0.0-0.5)	Grond	29-3-08
2	SAB0400147	Mp. 8 (0.1-0.5)	Grond	29-3-08
3	SAB0400148	Mp. 1 t/m 3 (0.5-2.2)	Grond	29-3-08

Resultaten:

3-2 (50-100) AM281852F
3-3 (100-150) AM281853G
3-4 (150-200) AM281845H

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



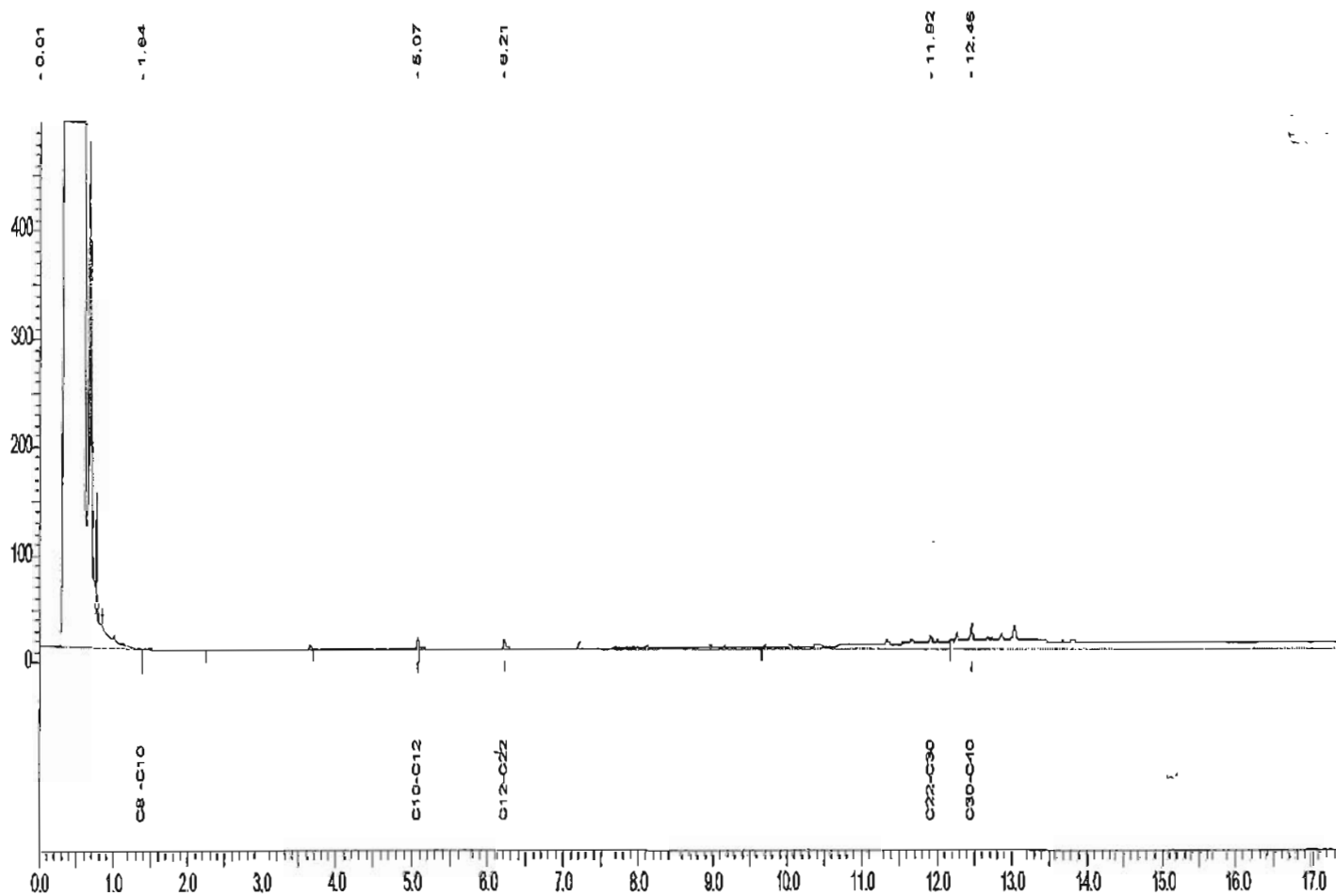
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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	: 080340G1	Monstercode	: MA80400146
Opdrachtnaam	: Veeningen 47	Opdrachtgever	: ECO Reest
Monsternaam	: Mp. 1, 3, 4 en 9 (0.0-0.5)	Aanvrager	: Dhr. J.R. Staal
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G04D011.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 7-4-08



C8-C10 = 1.389 - 3.678 min.
C10-C12 = 3.678 - 5.093 min.
C12-C22 = 5.093 - 9.662 min.
C22-C30 = 9.662 - 12.176 min.
C30-C40 = 12.176 - 17.515 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

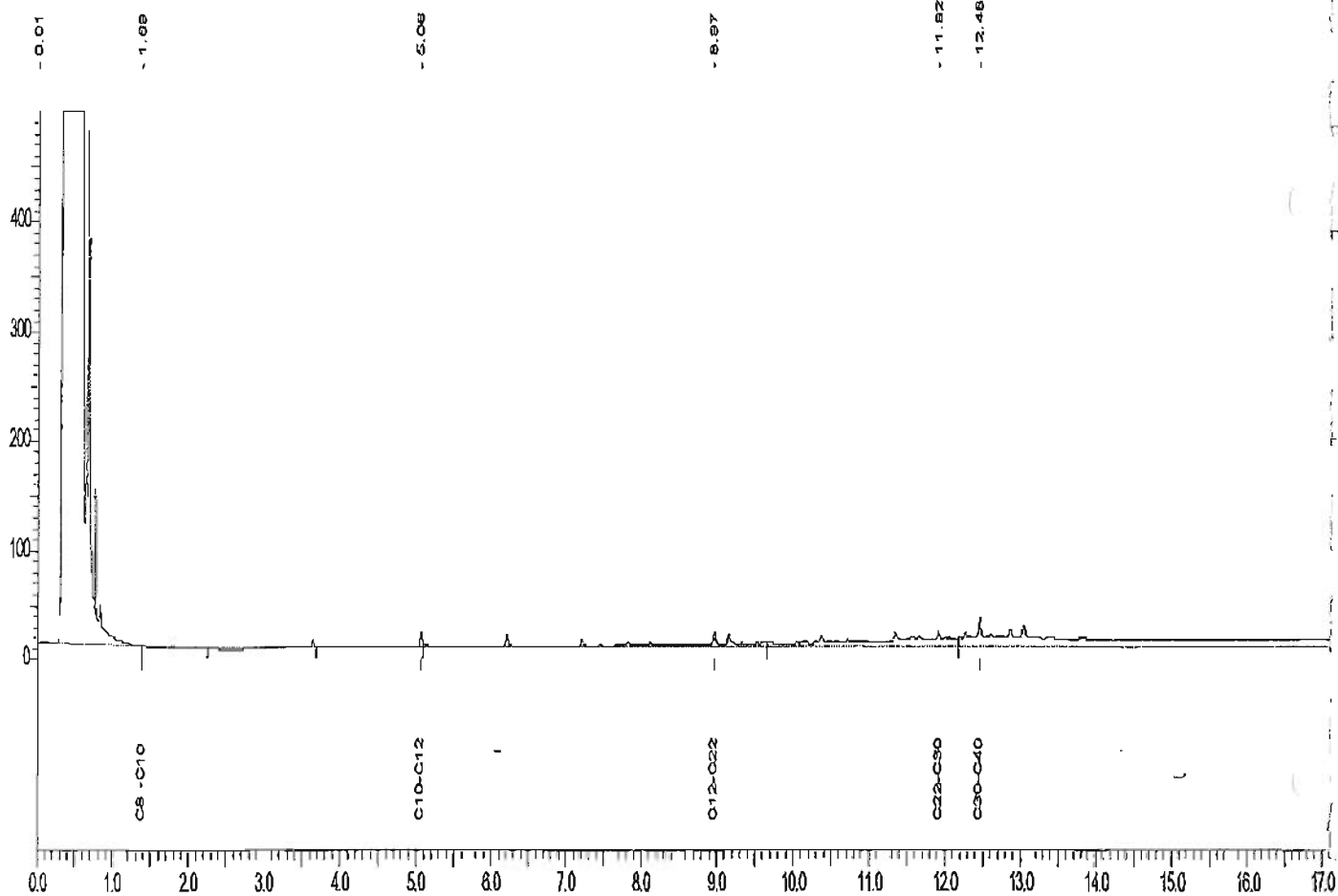
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 080340G1
Opdrachtnaam : Veeningen 47
Monsternaam : Mp. 8 (0.1-0.5)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : MA80400147
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Bestandsnaam : G04D012.TX0
Datum : 7-4-08



C8-C10 = 1.389 - 3.678 min.
C10-C12 = 3.678 - 5.093 min.
C12-C22 = 5.093 - 9.662 min.
C22-C30 = 9.662 - 12.176 min.
C30-C40 = 12.176 - 17.515 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 : 080340W1
 Rapportnummer : EA80401012
 Opdracht omschr. : Veeningen 47
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 07-04-2008
 Startdatum : 07-04-2008
 Datum rapportage : 10-04-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA80400967 Pb. 1

Monstersoort
 Water

Datum bemonstering
 05-04-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VSH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
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	23
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	10
AROMATEN			
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 aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
S Totaal xylenen	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		-
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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR OEBEIDEN 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 : Industriebweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080340W1
Rapportnummer : EA80401012
Opdracht omschr. : Veeningen 47
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 07-04-2008
Startdatum : 07-04-2008
Datum rapportage : 10-04-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80400967 Pb. 1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
05-04-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VOC1 NEN-5740			
S 1,2-Dichloorpropan	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 SA80400967:

Pb. 1:

1-1 (0-0) AC2860634

1-2 (0-0) AC439599I

Hoofd lab. Ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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

BIJLAGE 4

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

Lutum: 2.7 % van ds

Organischestof: 0.5 % 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	133	211
Koper	mg/kg ds	17	53	89
Kwik	mg/kg ds	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	53	192	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				
Olle 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: 2.7 % van ds

Organischestof: 4.4 % 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	55	133	211
Koper	mg/kg ds	19	60	102
Kwik	mg/kg ds	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	57	207	356
Nikkel	mg/kg ds	13	44	76
Zink	mg/kg ds	65	199	333
EOX				
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.30		
MINERALE OLIE				
GC				
Olle totaal C10-C40	mg/kg ds	22	1111	2200
PAK(10)				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.0	21	40

Berekende straf- en interventiewaarden (water) volgens Wet bodembescherming (S11)

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen	µg/l	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	1.0	16	30
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
AROMATEN				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
MINERALE OLIE				
GC				
Olie totaal C10-C40	µg/l	50	325	600
VOC1 NEN-6740				
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
cis-1,2-dichl. etheen	µg/l	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	0.010	20	40
Monochloorbenzenen	µg/l	7.0	94	180
Som Dichloorbenzenen	µg/l	3.0	27	50

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.

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/(12k1lsfdwfk2o1vdiwv50a45)/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.