

CONTROLE BODEMONDERZOEK

G.J.W. Ruisch Beheer BV

Project:

Winkelseweg 10 te Hedel

Datum : 18-06-2008
Kenmerk : 8.010 - RAP VO.01
Auteur : Dhr. M.R.T. Hooghof

Voor akkoord : ing. J.M.A. Clemens
:
:

Opdrachtgever : G.J.W. Ruisch Beheer BV
:
: Dhr. G.J.W. Ruisch
:
: Uithovensestraat 44
:
: 5321 GD Hedel

© Amitec BV Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie,
microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Aanleiding	4
1.3 Doelstelling.....	4
1.4 Uitvoering werkzaamheden.....	4
1.5 Ligging locatie / Terreinbeschrijving	4
1.6 Hypothese	5
1.7 Werkopzet	5
1.8 Bodemopbouw / Geohydrologie	5
2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	6
2.1 Afwijkingen van de werkopzet.....	6
2.2 Veldwerkzaamheden	6
2.3 Monstersamenstelling	7
3. ONDERZOEKSRESULTATEN	8
3.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.2 Toetsingskader	8
3.3 Resultaten chemisch onderzoek	8
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
4.1 Conclusies.....	15
4.2 Aanbeveling.....	15

BIJLAGE 1.	Locatie, ligging object
BIJLAGE 2.	Situatietekening
	Bijlage 2.1 Bovengrond
	Bijlage 2.2 Ondergrond
	Bijlage 2.3 Grondwater
BIJLAGE 3.	Profielbeschrijvingen
BIJLAGE 4.	Analysecertificaat grond
BIJLAGE 5.	Analysecertificaat grondwater
BIJLAGE 6.	Toetsingstabel (VROM)

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van G.J.W. Ruisch Beheer BV te Hedel is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een controle bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Winkelseweg 10 te Hedel.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het perceel en de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek om middels controle boringen de huidige kwaliteit van de bodem, op de locaties waar activiteiten plaats hebben gevonden die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken in beeld brengen. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Als uitgangspunt is het onderzoek is het verkennend (NEN5740) en aanvullend bodemonderzoek Winkelseweg 10 (L845 en 846 ged.) van Verhoeven Milieutechniek (projectnummer B06.3049, d.d. 9 februari 2007) gehanteerd.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740, exclusief vooronderzoek conform NVN 5725, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden en grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd op 2 juni 2008.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie / Terreinbeschrijving

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Hedel
Sectie	:	L
Nummer	:	845

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Hedel en beslaat een totale oppervlakte van ca. 13.600 m², waarvan ca. 410 m² bebouwd is. Het perceel was in gebruik als agrarisch bedrijf en de onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met grind en klinkers en is deels in gebruik als tuin en/of is braakliggend.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

1.6 Hypothese

Op basis van de verzamelde gegevens zal de onderzoekslocatie als “onverdacht terrein” worden beschouwd.

1.7 Werkopzet

Ter controle en aanvulling worden er zes boringen geplaatst. Verdeeld over 3 deellocaties nl. A, B en C. De boringen worden gezet tot een 1,0 meter beneden maaiveld. Tevens wordt een bestaande peilbuis bemonsterd.

De grondmonsters van de deellocaties A, B en C en grondwater uit peilbuis P1 dienen op de volgende parameters geanalyseerd te worden.

NEN-grond	NEN-grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Lutum %	Arseen
Arseen	Cadmium
Cadmium	Chroom
Chroom	Koper
Koper	Kwik
Kwik	Lood
Lood	Nikkel
Nikkel	Zink
Zink	Benzeen
PAK Som 10 VROM	Tolueen
PAK Som 16 EPA	Ethylbenzeen
EOX	Xylenen
Minerale olie	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

1.8 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Regionaal

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 5 m	<u>Nuenen Groep:</u> Uiterst grof zand tot en met uiterst fijn zand.	
Ca. 65 m	<u>Formaties van Veghel en Sterksel:</u> Matig fijn tot grove zanden met plaatselijk wat grindhoudend en stenen.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 45 m	<u>Formatie van Kedichem en Tegelen:</u> Zand- en kleilagen, welke een fluviatile of periglaciale oorsprong hebben.	Scheidende laag

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting.

2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

2.1 Afwijkingen van de werkopzet

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen aangetroffen, waardoor enkele monsters separaat zijn geanalyseerd met een specifiek stoffenpakket.

2.2 Veldwerkzaamheden

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen.

Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. N. Peters van het bedrijf EnviroPlan. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat EnviroPlan niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

De boringen worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is gekozen voor een random monsternemingspatroon. Bij een stratified patroon bestaat het risico van interferentie met bijvoorbeeld voormalige sloten of andere gevolgen van menselijk handelen. Een stratified random patroon is alleen uitvoerbaar wanneer er totaal geen obstakels op het terrein of in de bodem aanwezig zijn die het patroon zouden kunnen verstoren.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende profiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Klei, sterk zandig, zwak humeus	lichtbruin/oranjebruin
0,50-1,00 m-mv:	Klei, matig siltig, zwak humeus	grijsbruin/oranjebruin

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))
P1	1.26	6,56	702

- Het elektrische geleidingsvermogen (Ec) is hoger dan de natuurlijke situatie (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) voldoet aan de natuurlijke situatie (pH ≥ 5,5 - 8).

2.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Alcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd.

Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Deellocatie A:	G1(0,00 - 0,40 m-mv)
Deellocatie A	G1(0,50 - 1,00 m-mv) + G2(0,60 - 1,00 m-mv)
Deellocatie B:	G4(0,00 - 0,50 m-mv)
Deellocatie B	G3(0,50 - 1,00 m-mv) + G4(0,60 - 1,00 m-mv)
Deellocatie C:	G6(0,00 - 0,30 m-mv)
Deellocatie C	G6(0,50 - 0,70 m-mv)

Voor het laboratoriumonderzoek is tevens een watermonster genomen uit peilbuis P1.

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Zintuiglijke waarnemingen

In de grond van boring G1 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,40 m-mv zwak sintelhoudend

In de grond van boring G2 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,30 m-mv matig puinhoudend

In de grond van boring G4 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,60 m-mv matig puinhoudend, matig betonhoudend

In de grond van boring G6 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,30 m-mv sterk koolhoudend
- 0,30-0,50 m-mv volledig koolhoudend

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 3).

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de tabellen en in bijlage 4 en 5.

De resultaten zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de grond en het grondwater, zoals gepubliceerd door het Directoraat-generaal Milieubeheer van het ministerie VROM in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (24 februari 2000).

De richtwaarden zijn:

- | | |
|---|--|
| - streefwaarde (S): | komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de onderste detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode. |
| - tussenwaarde (T)
<small>$\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$</small> | overschrijding van het gemiddelde van streefwaarde en interventiewaarde geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging. |
| -interventiewaarde (I): | concentratie van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zonodig sanerende maatregelen te nemen. |

3.3 Resultaten chemisch onderzoek

In navolgende tabellen staan de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Grond

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	deelloc. A	deelloc. C	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Droge stof (gew.-%)	86,0	82,9			
gewicht artefacten (g)	<1	<1			
Metalen					
Arseen	7,7	-	29	42	55
Cadmium	<0,5	-	0.80	6.4	12
Chroom	26	-	100	240	380
Koper	12	-	36	113	190
Kwik	<0,15	-	0.30	5.2	10
Lood	26	-	85	308	530
Nikkel	21	-	35	123	210
Zink	110	-	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
Naftaleen	-	0,12			
Anthraceen	-	0,25			
Fenanthreen	-	1,6			
Fluorantheen	-	2,8			
Benzo(a)anthraceen	-	1,8			
Chryseen	-	1,6			
Benzo(a)pyreen	-	1,4			
Benzo(ghi)peryleen	-	0,90			
Benzo(k)fluorantheen	-	0,92			
Indeno(123-cd)pyreen	-	0,99			
PAK (totaal, 10 van VROM)	-	12	*	1.0	21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	-	12			40
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen			

Monster specificatie

- 1 deelloc. A: G1 (0-0,4m-mv)
- 2 deelloc. C: G6 (0-0,3mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25 %; humus 10 %

- De bovengrond van deellocatie C is licht verontreinigd met PAK

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	deelloc. A	S	½(S+I)	I
Droge stof (gew.-%)	73,4			
gewicht artefacten (g)	<1			
Organische stof (%vds)	3,5			
Lutum (%vds)	46			
Metalen				
Arseen	9,7	35	50	66
Cadmium	<0,5	0.81	6.5	12
Chroom	54	142	341	540
Koper	31	45	140	236
Kwik	<0,15	0.36	6.2	12
Lood	30	100	360	620
Nikkel	50	56	196	336
Zink	140	193	594	994
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,01			
Anthraceen	<0,01			
Fenanthreen	<0,01			
Fluorantheen	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	<0,01			
Chryseen	<0,01			
Benzo(a)pyreen	<0,01			
Benzo(ghi)perylene	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01			
Indeno(123-cd)pyreen	<0,01			
Acenafyleen	<0,02			
Acenaftheen	<0,02			
Fluoreen	<0,02			
Pyreen	<0,02			
Benzo(b)fluorantheen	<0,02			
Dibenz(ah)anthraceen	<0,02			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<0,3			
PAK (totaal,10 van VROM)	<0,1	1.0	21	40
PAK (totaal,16 van EPA)	<0,32			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,07			
EOX	<0,3	0.30		
Minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
Totaal olie C10-C40	<20	18	884	1750
aard van de artefacten (g)	Geen			

Monster specificatie deelloc. A: G1 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 46 %; humus 3,5 %

- De ondergrond van deellocatie A is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	deelloc. B	S	½(S+I)	I
Droge stof (gew.-%)	82,3			
gewicht artefacten (g)	<1			
Organische stof (%vds)	4,8			
Lutum (%vds)	19			
Metalen				
Arseen	7,2	25	36	47
Cadmium	0,6	0.65	5.2	9.7
Chroom	22	88	211	334
Koper	19	29	92	155
Kwik	<0,15	0.27	4.7	9.0
Lood	35	74	267	460
Nikkel	20	29	102	174
Zink	140	*	114	351
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,01			
Anthraceen	0,07			
Fenanthreen	0,26			
Fluorantheen	0,54			
Benzo(a)anthraceen	0,29			
Chryseen	0,26			
Benzo(a)pyreen	0,21			
Benzo(ghi)peryleen	0,12			
Benzo(k)fluorantheen	0,12			
Indeno(123-cd)pyreen	0,13			
Acenafyleen	<0,02			
Acenaftheen	<0,02			
Fluoreen	<0,02			
Pyreen	0,45			
Benzo(b)fluorantheen	0,28			
Dibenz(ah)anthraceen	0,04			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	2,8			
PAK (totaal,10 van VROM)	2,0	*	1.0	21
PAK (totaal,16 van EPA)	2,8			40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	2,0			
EOX	<0,3	0.30		
Minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
Totaal olie C10-C40	<20	24	1212	2400
aard van de artefacten (g)	Geen			

Monster specificatie

1 deelloc. B: G4 (0-0,5mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19 %; humus 4,8 %

- De bovengrond van deellocatie B is licht verontreinigd met zink en PAK

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	deelloc. B	S	½(S+I)	I
gewicht artefacten (g)	<1			
Organische stof (%vvdS)	3,3			
Lutum (%vvdS)	44			
Metalen				
Arseen	11	34	49	64
Cadmium	<0,5	0.79	6.3	12
Chroom	45	138	331	524
Koper	28	43	136	229
Kwik	<0,15	0.35	6.1	12
Lood	31	97	352	607
Nikkel	48	54	189	324
Zink	110	187	574	961
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,01			
Anthraceen	<0,01			
Fenanthreen	<0,01			
Fluorantheen	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	<0,01			
Chryseen	<0,01			
Benzo(a)pyreen	<0,01			
Benzo(ghi)peryleen	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01			
Indeno(123-cd)pyreen	<0,01			
Acenaftyleen	<0,02			
Acenaftheen	<0,02			
Fluoreen	<0,02			
Pyreen	<0,02			
Benzo(b)fluorantheen	<0,02			
Dibenz(ah)anthraceen	<0,02			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<0,3			
PAK (totaal,10 van VROM)	<0,1	1.0	21	40
PAK (totaal,16 van EPA)	<0,32			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,07			
EOX	<0,3	0.30		
Minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
Totaal olie C10-C40	<20	17	833	1650
aard van de artefacten (g)	Geen			

Monster specificatie

1 deelloc. B: G3 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 44 %; humus 3,3 %

- De ondergrond van deellocatie B is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	deelloc. C	S	½(S+I)	I
Droge stof (gew.-%)	78,3			
gewicht artefacten (g)	<1			
Organische stof (%vvdS)	2,0			
Lutum (%vvdS)	22			
Metalen				
Arseen	8,1	25	36	47
Cadmium	<0,5	0.61	4.9	9.1
Chroom	26	94	226	357
Koper	15	29	92	155
Kwik	<0,15	0.28	4.7	9.2
Lood	24	74	268	461
Nikkel	23	32	112	192
Zink	75	119	366	612
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,01			
Anthraceen	<0,01			
Fenanthreen	0,03			
Fluorantheen	0,06			
Benzo(a)anthraceen	0,03			
Chryseen	0,05			
Benzo(a)pyreen	0,03			
Benzo(ghi)peryleen	0,02			
Benzo(k)fluorantheen	0,02			
Indeno(123-cd)pyreen	0,03			
Acenaftyleen	<0,02			
Acenaftheen	<0,02			
Fluoreen	<0,02			
Pyreen	0,04			
Benzo(b)fluorantheen	0,05			
Dibenz(ah)anthraceen	<0,02			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	0,44			
PAK (totaal,10 van VROM)	0,27	1.0	21	40
PAK (totaal,16 van EPA)	0,37			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,29			
EOX	<0,3	0.30		
Minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
Totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000
aard van de artefacten (g)	Geen			

Monster specificatie

1 deelloc. C: G6 (0,5-0,7mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22 %; humus 2 %

- De ondergrond van deellocatie C is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Grondwater

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	P1	S	½(S+I)	I
Metalen				
Arseen	<10	10	35	60
Cadmium	<0,8	0.40	3.2	6.0
Chroom	<1	1.0	16	30
Koper	<15	15	45	75
Kwik	<0,05	0.05	0.17	0.30
Lood	<15	15	45	75
Nikkel	<15	15	45	75
Zink	81	*	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2	0.20	15	30
Tolueen	<0,3	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0,3	4.0	77	150
Xylenen	<0,3	0.20	35	70
totaal BTEX	<1			
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8			
Naftaleen	<0,2	0.01	35	70
Vluchtige				
Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,6	7.0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0.01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	0.01	20	40
Tetrachloormethaan	<0,1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0.01	65	130
Trichlooretheen (tri)	<0,6	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	<0,6	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	<0,6	7.0	94	180
Dichloorbenzeen	<1,8	3.0	27	50
m-dichloorbenzeen	<0,6			
som dichloorbenzenen (0.7 fact	1,3			
o-dichloorbenzeen	<0,6			
p-dichloorbenzeen	<0,6			
Minerale olie				
fractie C10-C12	<25			
fractie C12-C22	<25			
fractie C22-C30	<25			
fractie C30-C40	<25			
Totaal olie C10-C40	<100	50	325	600

Monster specificatie P1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

- Het grondwater (P1) is licht verontreinigd met zink

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van G.J.W. Ruisch Beheer BV te Hedel is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een controle bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Winkelseweg 10 te Hedel.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het perceel en de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling.

4.1 Conclusies

De locatie kan niet aangemerkt worden als overdacht terrein, omdat bij bijmengingen zijn aangetroffen, die waarschijnlijk de streefwaarde overschrijdingen hebben veroorzaakt.

Op deellocatie B zijn zink en PAK aangetroffen, welke te herleiden zijn aan de puin- en betonhoudende bijmenging.

Op deellocatie C is PAK aangetroffen, welke te herleiden is op de aanwezige kolenlaag.

In het grondwater van de provincie Gelderland, kunnen verhoogde concentraties van zware metalen van nature voorkomen.

4.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is er géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor geplande herontwikkeling van het perceel.

5. BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001 : 2000.

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



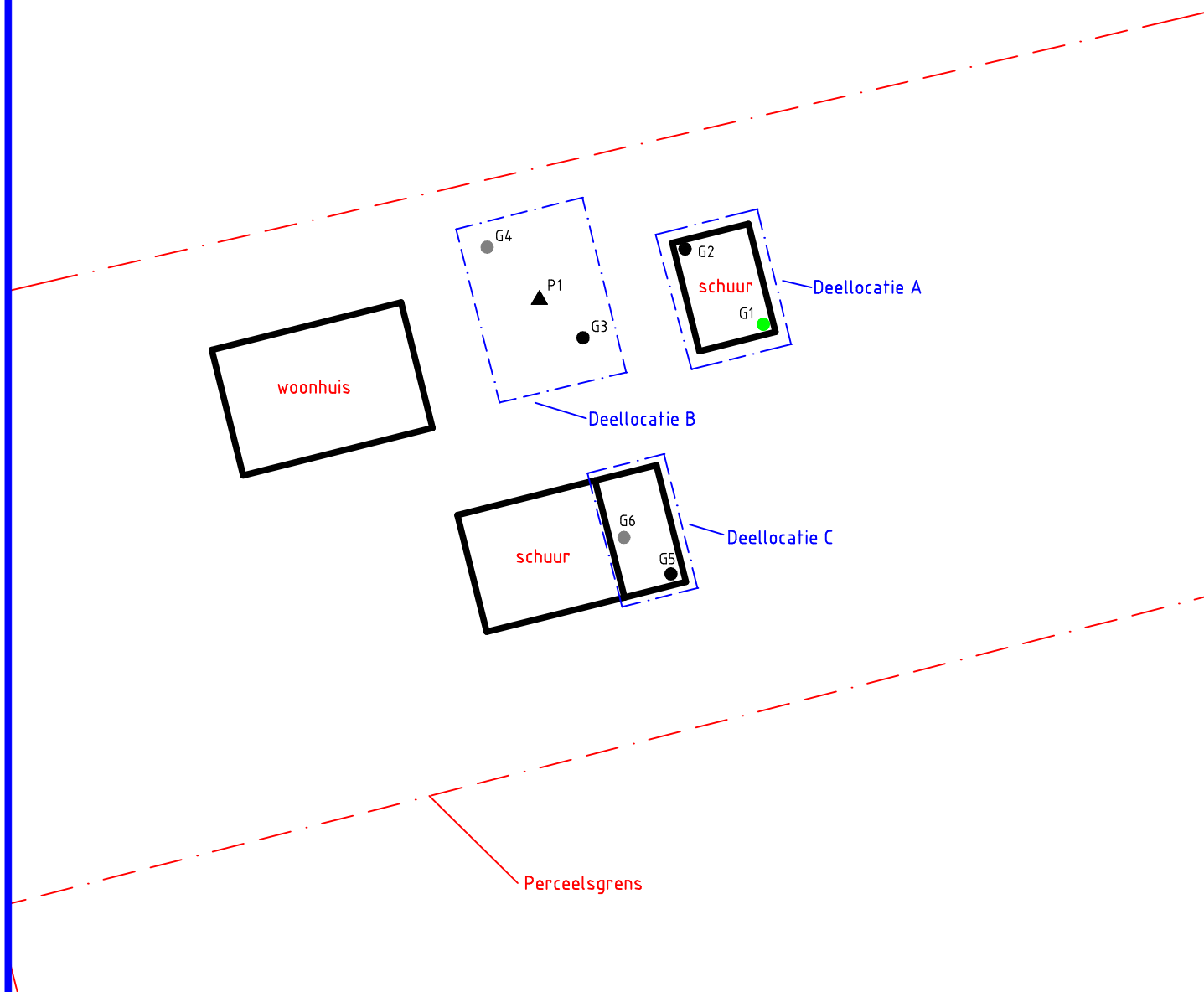
= Locatie

Amitec bv

Hurk 303 | 5403 LD | Uden | T. 0413-269091 | F. 0413-252513 | E. info@amitec.nl



BIJLAGE 2
Situatietekening(en)



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

G.J.W. Ruisch Beheer BV

Onderzoekslocatie:

Winkelseweg 10 te Hedel
5321 NA Hedel

Onderdeel:

Bijlage 2.1
Bovengrond

schaal:

Schaal 1 : 500

formaat:

A4

werknnummer:

8.010

datum:

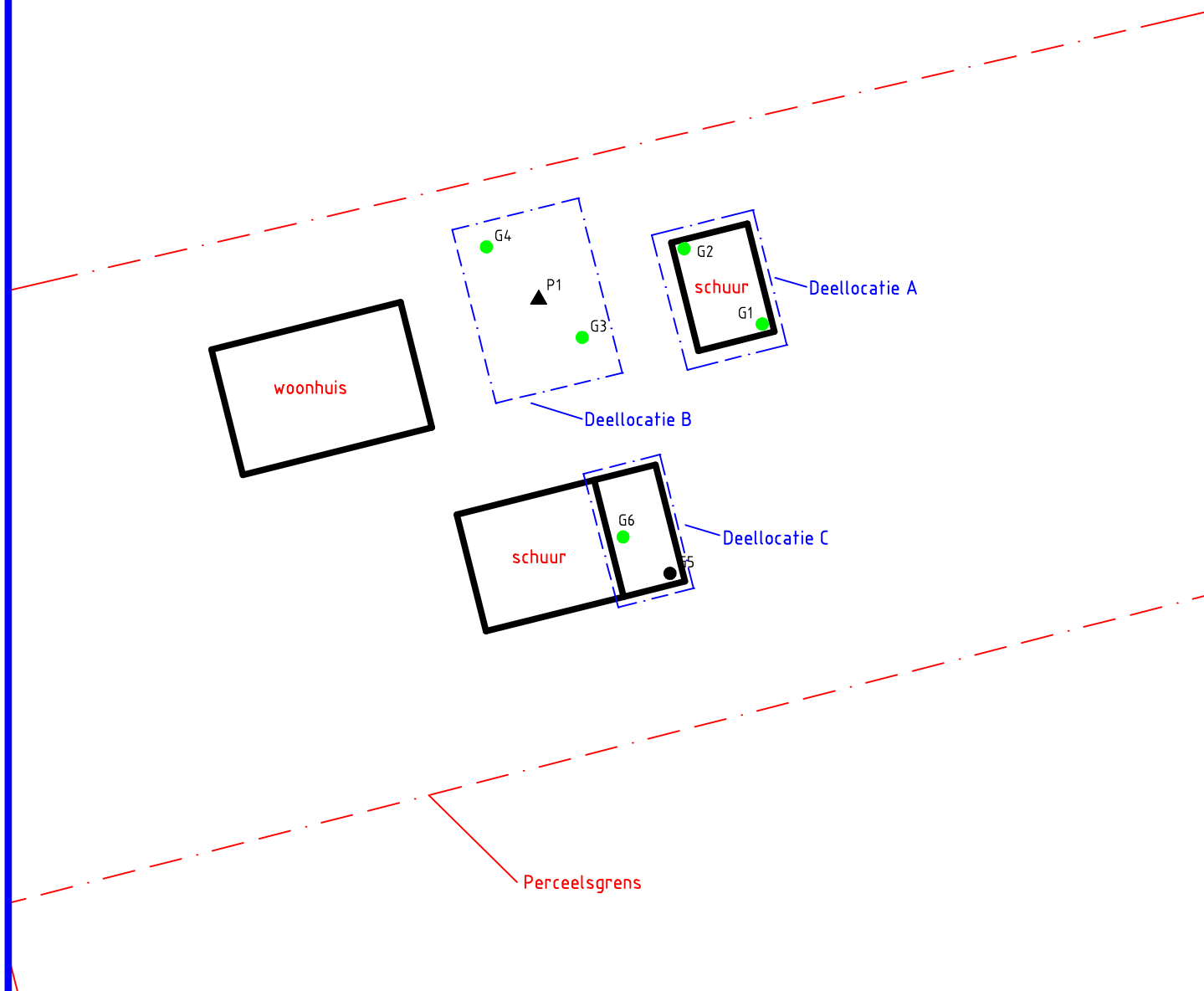
16-06-2008

gef. door:

HC/MHo

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

G.J.W. Ruisch Beheer BV

Onderzoekslocatie:

Winkelseweg 10 te Hedel
5321 NA Hedel

Onderdeel:

**Bijlage 2.2
Ondergrond**

schaal:

Schaal 1 : 500

formaat:

A4

werknnummer:

8.010

datum:

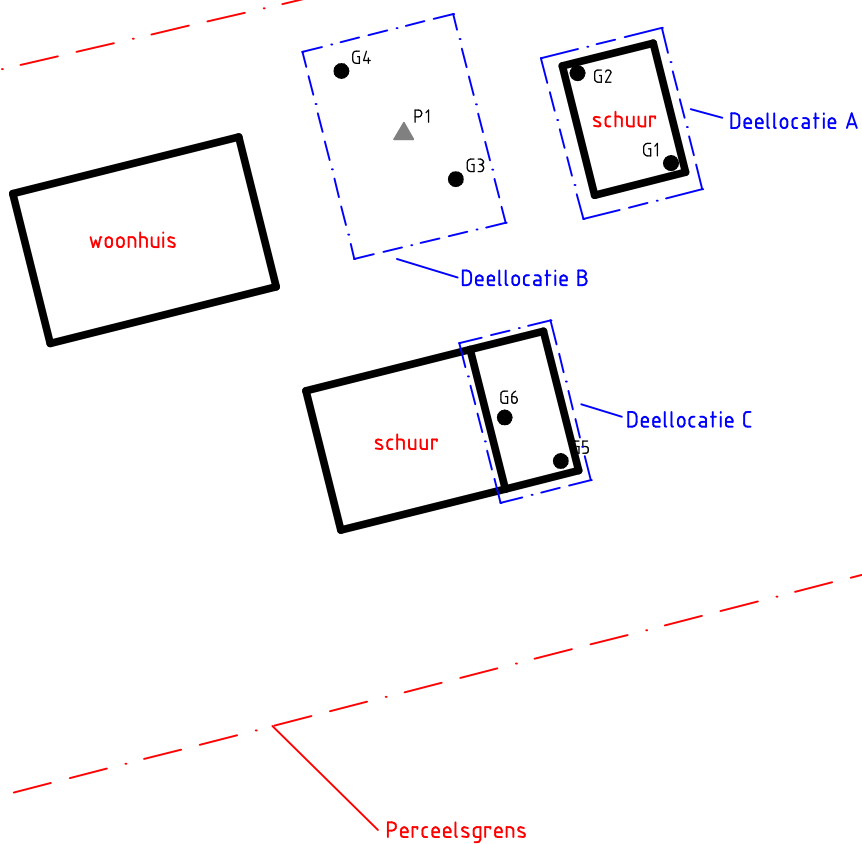
16-06-2008

gef. door:

HC/MHo

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

G.J.W. Ruisch Beheer BV

Onderzoekslocatie:

Winkelseweg 10 te Hedel
5321 NA Hedel

Onderdeel:

**Bijlage 2.3
Grondwater**

schaal:

Schaal 1 : 500

formaat:

A4

werknnummer:

8.010

datum:

16-06-2008

get. door:

HC/MHo

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl

BIJLAGE 3
Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

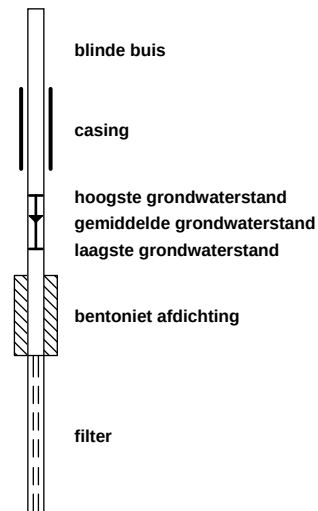
zand

	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



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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

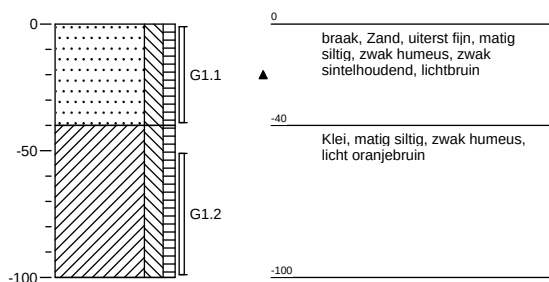
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

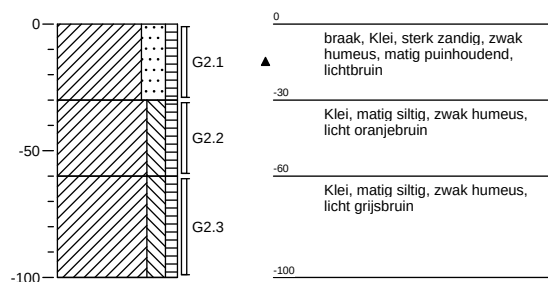
	slib
	water

Boring: G1

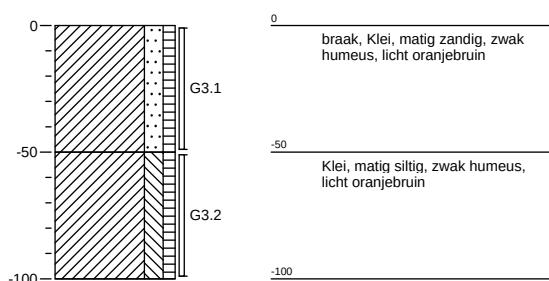
Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: G2**

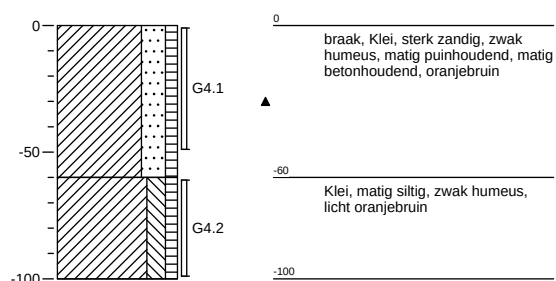
Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: G3**

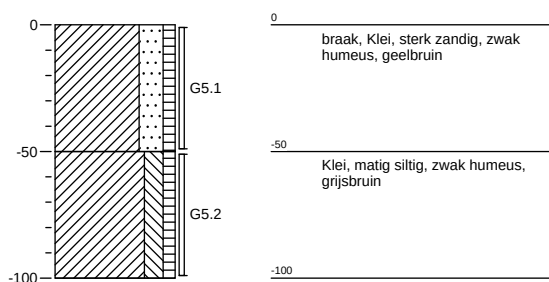
Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: G4**

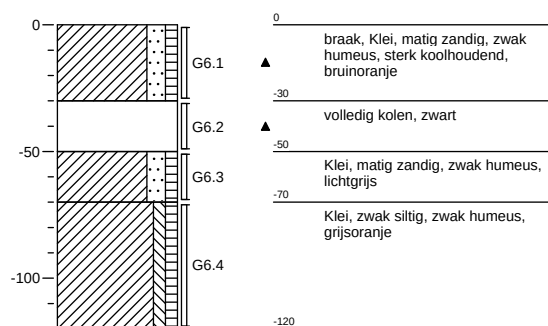
Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: G5**

Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: G6**

Datum meting: 02-06-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Winkelseweg 10 te Hedel
Uw projectnummer : 8.010
ALcontrol rapportnummer : 11321226, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8.010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.0	73.4	82.3	74.1	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.5	4.8	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		46	19	44	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	7.7	9.7	7.2	11	
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	
chrom	mg/kgds	S	26	54	22	45	
koper	mg/kgds	S	12	31	19	28	
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
lood	mg/kgds	S	26	30	35	31	
nikkel	mg/kgds	S	21	50	20	48	
zink	mg/kgds	S	110	140	140	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	0.12
acenaftyleen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
acenaften	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
fluoreen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.26	<0.01	1.6
antracene	mg/kgds	S		<0.01	0.07	<0.01	0.25
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.54	<0.01	2.8
pyreen	mg/kgds	Q		<0.02	0.45	<0.02	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S		<0.01	0.29	<0.01	1.8
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.26	<0.01	1.6
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		<0.02	0.28	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.12	<0.01	0.92
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.21	<0.01	1.4
dibenz(a,h)antracene	mg/kgds	Q		<0.02	0.04	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S		<0.01	0.12	<0.01	0.90
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.13	<0.01	0.99
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		<0.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	12 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ²⁾	2.0 ²⁾	0.07 ²⁾	12 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	deelloc. A: G1 (0-0,4m-mv)
002	Grond (AS3000)	deelloc. A: G1 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)
003	Grond (AS3000)	deelloc. B: G4 (0-0,5mv)
004	Grond (AS3000)	deelloc. B: G3 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)
005	Grond (AS3000)	deelloc. C: G6 (0-0,3mv)

Paraaf :



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		<0.32	2.8	<0.32	
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		<0.3	2.8	<0.3	
EOX	mg/kgds	S		<0.3	<0.3	<0.3	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	deelloc. A: G1 (0-0,4m-mv)
002	Grond (AS3000)	deelloc. A: G1 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)
003	Grond (AS3000)	deelloc. B: G4 (0-0,5mv)
004	Grond (AS3000)	deelloc. B: G3 (0,5-1,0m-mv) + G2 (0,6-1,0m-mv)
005	Grond (AS3000)	deelloc. C: G6 (0-0,3mv)

Paraaf :



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	22
---------------	---------	---	----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	8.1
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chrom	mg/kgds	S	26
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	24
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	75

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
pyreen	mg/kgds	Q	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	deelloc. C: G6 (0,5-0,7mv)

Paraaf :



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.37
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.44
EOX	mg/kgds	S	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	deelloc. C: G6 (0,5-0,7mv)



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0282653	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
002	Y0282679	03-06-2008	02-06-2008	ALC201

Paraaf :



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Winkelseweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321226 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y0282683	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
003	Y0282657	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
004	Y0282673	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
004	Y0282678	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
005	Y0282651	03-06-2008	02-06-2008	ALC201
006	Y0282686	03-06-2008	02-06-2008	ALC201

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Winkelsweg 10 te Hedel
Uw projectnummer : 8.010
ALcontrol rapportnummer : 11321228, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8.010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Winkelsweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321228 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8
chrom	µg/l	S	<1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	81

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	P1
-----	------------------------	----

Paraaf :



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Winkelsweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321228 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Winkelsweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321228 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



AMITEC B.V.
Dhr. J.M.A Clemens

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Winkelsweg 10 te Hedel
Projectnummer 8.010
Rapportnummer 11321228 - 1

Orderdatum 02-06-2008
Startdatum 02-06-2008
Rapportagedatum 09-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0794318	03-06-2008	02-06-2008	ALC204
001	G5655843	03-06-2008	02-06-2008	ALC236
001	G5655869	03-06-2008	02-06-2008	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6
Toetsingstabel (VROM)

TOETSINGSTABEL STI-WAARDEN

Toetsingswaarden:			S = Streefwaarde			
Locatie:			T = Toetswaarde Nader Onderzoek			
			I = Interventiewaarde			
Humus:	10,0 %	GROND (mg/kg d.s.)	GRONDWATER (µg/l)			
Lutum:	25,0 %					
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	29,0	42,0	55,0	10	35	60
barium (Ba)	200	413	625	50	338	625
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12,0	0,4	3,2	6
chrom (Cr)	100	240	380	1	16	30
cobalt (Co)	20	130	240	20	60	100
koper (Cu)	36	113	190	15	45	75
kwik (Hg)	0,3	5,2	10,0	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	85	308	530	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	35	123	210	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH=>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	1	11	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,51	1,00	0,2	15	30
tolueen	0,01	65,0	130,0	7	500	1000
ethylbenzeen	0,03	25,0	50,0	4	75	150
xyleen (som)	0,10	12,6	25,0	0,2	35	70
styreen(venylbenzeen)	0,30	50,2	100,0	6	150	300
fenol	0,05	20,0	40,0	0,2	1000	2000
cresolen (som)	-	2,50	5,00	0,2	100	200
catechol	-	10,0	20,0	0,2	625	1250
resorcinol	-	5,0	10,0	0,2	300	600
hydrochinon	-	5,0	10,0	0,2	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
beno(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10)	1,00	20,5	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	0,4	5,2	10,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0010	5,0	10,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0100	0,5	1,0	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	0,02	8	15,0	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	0,02	2,0	4,0	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	0,0100	0,050	0,100	-	0,35	0,7
cis 1,2-dichlooretheen	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0010	30,0	60,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,010	2,0	4,0	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som)	-	15	30	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzenen (som)	0,0025	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen (som)	0,0025	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som)	-	5,0	10	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0030	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0010	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0010	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0020	2,5	5,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	5,0	10,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som)	-	0,5	1,0	0,01	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som)	0,0025	2,00	4,0	d	0,005	0,01
drins (som)	-	2,00	4,0	-	0,05	0,1
aldrin	0,0025	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0025	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0010	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	1,00	2,0	-	0,5	1
a-HCH	0,0025	-	-	d	-	-
b-HCH	0,0010	-	-	d	-	-
g-HCH (lindaan)	0,00005	-	-	0,0002	-	-
overige Cl-bestrijd.middelen	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	2,50	5	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	1,00	2,0	0,01	0,06	0,1
maneb	-	17,50	35	d	0,05	0,1
atrazine	0,00005	3,0	6,0	0,0075	75	150
overige n-Cl bestrijd.middelen	-	5,00	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,10	135,1	270	0,5	7500	15000
ftalaten (som)	0,10	30,1	60	0,5	2,75	5
minerale olie	50	2525	5000	50	325	600
pyridine	0,10	0,55	1,0	0,5	1,75	3
styreen	0,10	50,1	100	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,10	0,25	0,40	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,10	45,1	90	0,5	15	30
EOX	-	-	-	-	-	-
fenol-index	-	-	-	-	-	-

d = detectiegrens