



TEBODIN
Consultants & Engineers

**Verkennd en nader bodemonderzoek
Microweg 20 Nijmegen**

Synthon B.V.

12 juni 2008

Opdrachtgever: **Synthon B.V.**
Project: **Microweg 20 Nijmegen (Intermec)**

Ordernummer: 38755.01
Documentnummer: 34-15001
Revisie: 0

Auteur: L.B. Masséus
Telefoon: 074-2496369
Telefax: 074-296215
E-mail: L.Masseus@Tebodin.nl

Datum: 12 juni 2008

Verkennd en nader bodemonderzoek
Microweg 20 Nijmegen

0	12-06-2008	Verkennd en nader bodemonderzoek Microweg 20 Nijmegen	 L.B. Masséus	 S. Reuvers
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	4
2	Basisinformatie	5
2.1	Basisinformatie onderzoekslocatie	5
2.2	Historisch onderzoek	5
2.3	onderzoeksopzet	5
2.4	Uitgevoerde werkzaamheden	6
2.5	Toetsing	7
3	Resultaten	8
3.1	Lokale bodemopbouw	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3	Analyseresultaten	9
3.4	Interpretatie resultaten	9
4	Conclusie en aanbevelingen	11
4.1	Conclusie	11
4.2	Aanbevelingen	12

Bijlagen	Revisie	Datum
I Ligging onderzoekslocatie	0	juni 2008
II Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen	0	juni 2008
III Boorprofielen	0	juni 2008
IV Toetsingstabellen grond en grondwater	0	juni 2008
V Analysecertificaten	0	juni 2008

1 Inleiding

In opdracht van Synthon B.V. is door Tebodin Consultants & Engineers¹ een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Microweg 20 te Nijmegen. De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding tot het onderzoek is de aankoop van het perceel. Onderdeel van een grondtransactie vormt veelal een verkennend bodemonderzoek, dat ten doel heeft inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Een bodemonderzoek kan tevens een basis vormen voor het regelen van aansprakelijkheid voor toekomstige kosten verband houdend met bodemverontreiniging.

Doel van het verkennend onderzoek is derhalve het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond. Deze verontreiniging is middels een nader bodemonderzoek in beeld gebracht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in de maanden april en mei 2008.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- basisinformatie (hoofdstuk 2);
- resultaten (hoofdstuk 3);
- conclusie (hoofdstuk 4).

¹ Tebodin Consultants & Engineers voert al haar werkzaamheden uit volgens het Tebodin kwaliteitssysteem (TQS), hetgeen is gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001:2000 en gecertificeerd door Lloyds Register Quality Assurance. In het kader van safety management beschikt Tebodin tevens over een VCA** -certificaat en is aangewezen door het Ministerie van VROM voor monsterneming in het kader van het Bouwstoffenbesluit (AP04).

2 Basisinformatie

2.1 Basisinformatie onderzoekslocatie

Het perceel is gelegen aan de Microweg te Nijmegen en is kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie K, nummer 2601 en 2964. In totaal heeft de te onderzoeken locatie een oppervlak van circa 12.300 m². Op de onderzoekslocatie is een gebouw met een oppervlakte van circa 3.500 m² aanwezig. Het gebouw is in gebruik als kantoor, productieruimte en magazijn. In het gebouw zijn twee laad en losplaatsen aanwezig voor het overslaan van goederen. Het terrein is verhard met klinkers, stelconplaten en beton. Het noordelijk gedeelte met een oppervlakte van circa 4.000 m², is verhard met puin en is in gebruik als parkeerplaats.

Op de locatie is het bedrijf Intermec gevestigd. Op de locatie worden elektronische apparaten geassembleerd en worden labels gedrukt. Het gehele pand is voorzien van een betonnen vloer. In de noordhoek van het pand is een opslagruimte voor inkt aanwezig. De inkt wordt gebruikt voor het drukken van labels aan de westkant van het gebouw.

Voor zover bekend, hebben zich op de locatie (en in de directe nabijheid) geen calamiteiten voorgedaan die een verontreiniging van grond en/of grondwater hebben kunnen veroorzaken.

Een situatietekening van de locatie is opgenomen als bijlage II.

2.2 Historisch onderzoek

Ten behoeve van het historisch onderzoek is de bodematlas van de gemeente Nijmegen geraadpleegd. Op de locatie zijn in het verleden een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek: Heidemij Advies, rapport nr. 0003/634/EA92/B947/17242, d.d. 01-05-1992;
- Verkennend bodemonderzoek: Verhoeven Milieutechniek B.V., rapport nr. 1102/97.0644, d.d. 07-04-1997;
- Nader bodemonderzoek: Verhoeven Milieutechniek B.V., rapport nr. 1187/CK/0714.BR1/brief, d.d. 26-06-1997.

Tijdens het onderzoek in 1997 is in de ondergrond ter plaatse van de huidige parkeerplaats een verontreiniging met arseen boven de interventiewaarde aangetroffen. Deze verontreiniging is nader onderzocht. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de aanwezige ijzerafzettingen in verband staan met de verhoogde arseen concentraties. Daarom is geconcludeerd dat de arseenconcentraties een natuurlijke achtergrond hebben.

2.3 Onderzoeksopzet

Verkennen bodemonderzoek

De werkzaamheden, analyses en rapportage zijn uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie zoals omschreven in de Nederlandse norm (NEN) 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Nederlands Normalisatie-instituut (oktober 1999). Hierbij is de strategie van een onverdachte locatie gevolgd. Ter plaatse van de inktopslag is de onderzoeksopzet voor een verdachte locatie gevolgd.

Nader bodemonderzoek

Het nader onderzoek naar de benzeen verontreiniging ter plaatse van peilbuis 03 is uitgevoerd volgens de huidige criteria van VROM opgestelde *protocol voor het nader onderzoek* of de hierbij behorende verbijzonderingen. In het protocol voor het nader onderzoek en in de nadere uitwerking van dit protocol zijn verschillende scenario's gegeven voor het in kaart brengen van bodemverontreiniging. Zoals in het protocol aangegeven is het, afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden en mits gemotiveerd, evenwel altijd mogelijk af te wijken van de aangeraden aanpak voor het veld- en chemisch onderzoek. Voorwaarde hierbij is wel dat het onderzoek een betrouwbaar beeld van de verontreinigingssituatie moet opleveren. Gelet op de onderzoeksdoelstelling en de reeds bekende verontreinigingssituatie kan op een aantal punten afgeweken worden van de opzet volgens het voornoemde protocol.

2.4 Uitgevoerde werkzaamheden

Tebodin verklaart dat zij de werkzaamheden als een onafhankelijke partij heeft uitgevoerd. Er is geen sprake van enige juridische, financiële of personele binding tussen Tebodin en de opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 april 2008, het grondwater is bemonsterd op 17 april 2008. De peilbuizen ten behoeve van het aanvullende onderzoek zijn geplaatst op 8 mei 2008.

In de onderstaande tabel zijn het oppervlak met het aantal boringen, het aantal peilbuizen, de mengmonstersamenstelling en de uitgevoerde analyses opgenomen.

Tabel 1. Tabel aantal boringen en peilbuizen, mengmonstersamenstelling en analyses

Oppervlak	Boringen	Mengmonstersamenstelling en analyse	
		grond * (diepte in m –MV)	grondwater** (filterdiepte in m –MV)
Onverdacht terrein (12.300 m ²)	03 t/m 05, 08 t/m 27	M04 04 (1,3-1,5) M06 08 (1,0-1,2) MM03 13, 27 (0-0,5) MM05 04, 10 t/m 12, 14, 16, 18, 26 (0-0,8) MM07 09, 17, 19, 21 t/m 25 (0,1-0,9) MM08 10, 11 (0,5-1,5) MM09 03, 04, 09 (0,5-1,3)	03-1-1 (1,5-2,5) 03-1-2 (1,5-2,5) 03-1-3 (1,5-2,5) 04-1-1 (1,2-2,2) 04-1-2 (1,2-2,2)
Naderonderzoek Benzeen	301 t/m 304		301-1-1 (1,0-3,0) 302-1-1 (0,8-2,8) 303-1-1 (1,0-3,0) 304-1-1 (1,0-3,0)
Inkt opslag en verwerking (200 m ²)	01, 02, 06, 07	M01 06 (0,5-1,0) MM02 01, 02, 07 (0,8-2,0)	01-1-1 (2,0-3,0) 02-1-1 (2,0-3,0)

* NEN pakket grond: bestaande uit metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom), extraheerbare organochloorverbindingen (EOX), minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10, leidraad), lutum- en organisch stofgehalte, as3000 voorbehandeling;

** NEN pakket grondwater: bestaande uit eerder genoemde metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen incl. chloorbenzenen, minerale olie (GC), pH en Ec, as3000 voorbehandeling.

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd per laag van 0,5 meter. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk onderzocht en daarna beschreven.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven in bijlage II. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage V.

Tebodin is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en volgt daarmee ook de VKB-veldwerkprotocollen en externe audit-programma's. Onze werkzaamheden (waaronder veldwerk) worden uitgevoerd op basis van een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteits- en veiligheids-managementsysteem. Tebodin is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000: "veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek", protocollen 2001 en 2002.



2001, 2002

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L028.

2.5 Toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader, zoals geformuleerd door het Ministerie van VROM, waarin de streef- en interventiewaarden, alsmede de tussenwaarden zijn opgenomen (Circulaire streef- en interventiewaarden, Staatscourant 2000, nr. 39, 24 februari 2000). De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

- streefwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- interventiewaarde : het gehalte aan een stof in grond of grondwater waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor mens, plant of dier;
- tussenwaarde : het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde; het niveau waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

3 Resultaten

3.1 Lokale bodemopbouw

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage III.

De bodem ter plaatse bestaat tot de maximale boordiepte van 3,0 m –MV uit matig grof, matig grindig zand. In de ondergrond is plaatselijk van 0,5 tot 1,5 m –MV een klei laag aanwezig. Plaatselijk is een geelrode grondslag aangetroffen hetgeen duidt op een ijzerhoudende bodem.

De tijdens het onderzoek aangetroffen gemiddelde grondwaterstand is 1,5 m –MV.

De lokale stromingsrichting van het ondiepe grondwater is in dit onderzoek niet vastgesteld.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen die aanleiding geven tot het vermoeden van bodemverontreiniging zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3. Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boringnummer	Einddiepte boring (m –MV)	Diepte (m –MV)	Zintuiglijke waarneming
Onverdacht terrein (12.300 m ²)	04	2,2	0 – 1,0	resten puin
	05	2,0	0 – 0,5	resten puin
			0,5 – 1,5	resten kolen
	08	1,7	1,0 – 1,2	resten kolen, resten puin
	09	1,0	0,1 – 0,3	matig puinhoudend
	10	0,5	0 – 0,5	resten puin
	11	2,0	0 – 0,7	resten puin
	13	0,5	0 – 0,5	resten puin, resten kolen
	17	0,9	0,1 – 0,4	uiterst puinhoudend
	19	0,8	0,3 – 0,8	resten kolen
	21	0,7	0,2 – 0,7	zwak puinhoudend
	23	0,8	0,3 – 0,8	resten puin
	27	0,5	0 – 0,5	resten puin, resten kolen
Inkt opslag en verwerking (200 m ²)	06	2,0	0,15 – 0,5	uiterst puinhoudend
	07	2,0	0,15 – 0,5	uiterst puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden heeft zintuiglijk een beoordeling plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de licht puinhoudende bovengrond. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdachtmateriaal waargenomen.

3.3 Analyseresultaten

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV. De analysecertificaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in bijlage V.

Wanneer een gehalte tussen de streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

3.4 Interpretatie resultaten

Voor de getoetste resultaten van de grond en het grondwater wordt verwezen naar bijlage IV.

Inkt opslag en verwerking

De uit het NEN pakket grond onderzochte stoffen in de boven- en ondergrond zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De kwaliteit van het grondwater wordt verder beschreven bij de algemene grondwater kwaliteit van de locatie.

Onverdacht terrein

Bovengrond

In de mengmonsters 03 en 08 is PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. De overige onderzochte stoffen uit het NEN pakket grond zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Ondergrond

In mengmonster 09 is PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Ter plaatse van monster 06 (boring 08) is arseen in een sterk verhoogd gehalte aangetroffen. Het verhoogde gehalte aan arseen is in 1997 nader onderzocht door Verhoeve. Destijds is geconcludeerd dat het verhoogde arseen gehalte een natuurlijke herkomst heeft. Er is derhalve geen naderonderzoek naar de arseen verontreiniging in de grond uitgevoerd. De overige onderzochte stoffen uit het NEN pakket grond zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten aan PAK worden vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van puin en/of kolenresten in de grond.

Grondwater gehele locatie

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn arseen en nikkel in een licht verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 02 zijn arseen in een matig verhoogde gehalte en chroom in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 is arseen in een sterk verhoogd gehalte aangetroffen en zijn chroom, nikkel en zink in licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 04 is arseen in een sterk verhoogd gehalte aangetroffen en is chroom in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

De sterk verhoogde gehalten aan arseen zijn in een herbemonstering bevestigd.

In het grondwater heersen vaak van nature ijzerreducerende condities. Dat wil zeggen dat aanwezige ijzer(hydr)oxiden langzaam in oplossing gaan omdat driewaardig ijzer wordt omgezet in het veel beter oplosbare tweewaardige ijzer. Omdat zware metalen aan ijzer(hydr)oxiden binden, kunnen ze bij reductie hiervan vrijkomen. In de praktijk leidt dit vooral voor arseen op veel plaatsen tot verhoogde concentraties aangezien arseen is geaccumuleerd in neergeslagen ijzerhydroxiden (roest) of ijzeroer. Dergelijke afzettingen bevinden zich vaak in (voormalige) kwelzories (randen van stuwwallen, Veluwe-zoom, beek- en rivierdalen). Zolang de afzetting aëroob blijft, is het arseen stabiel gebonden. Als de afzetting zuurstofloos wordt, kunnen de ijzer(hydr)oxiden in oplossing gaan. Zuurstofloze condities kunnen al langere termijn op de locatie aanwezig zijn, maar ook ontstaan door de volgende oorzaken:

- Stijging grondwaterstand (ook seizoensafhankelijk);
- Uitspoeling van organische stof, eventueel in de vorm van organische verontreiniging;
- Verandering grondwaterstroming.

Op onderhavige locatie zijn duidelijke ijzeroer lagen waargenomen en er is op de locatie geen bron voor een arseen verontreiniging bekend. Op basis van deze argumenten is aangenomen dat de arseen concentraties een natuurlijke achtergrond hebben. Er is geen nader onderzoek uitgevoerd naar de omvang van de arseen verontreiniging.

De overige licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn waarschijnlijk eveneens van natuurlijke oorsprong en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De overige onderzochte stoffen in het grondwater zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De in het grondwater aangetroffen zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (Ec) worden als normaal beschouwd voor de aangetroffen grondslag.

Benzeen ter plaatse van peilbuis 03

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 is benzeen in een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Tolueen is in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Bij de herbemonstering van het grondwater zijn de verhoogde gehalten aan tolueen en benzeen bevestigd en is ook naftaleen licht verhoogd aangetroffen. Er zijn in de grond en het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 zintuiglijk geen minerale olie producten waargenomen.

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen komen van nature niet in de bodem voor, er is daarom besloten de omvang van de verontreiniging in horizontale richting vast te stellen. Er zijn vier peilbuizen (301 t/m 304) rondom peilbuis 03 geplaatst. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 302 zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylene gemeten. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen gemeten. De verontreiniging is hiermee horizontaal voldoende in beeld gebracht. Er is geen bron voor de verontreiniging bekend.

Ernst

Criterium voor de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging is of het gemiddelde gehalte van enig component in een volume van 25 m³ grond of in een pakket van 100 m³ verontreinigd grondwater de interventiewaarde overschrijdt. De aangetroffen verontreiniging komt zeer lokaal voor de laagdikte verontreinigd met benzeen boven de interventiewaarde bedraagt circa 1 meter. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van peilbuis 03 geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

In opdracht van Synthon B.V. is door Tebodin Consultants & Engineers een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Microweg 20 te Nijmegen.

Aanleiding tot het onderzoek is de aankoop van het perceel. Onderdeel van een grondtransactie vormt veelal een verkennend bodemonderzoek, dat ten doel heeft inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Een bodemonderzoek kan tevens een basis vormen voor het regelen van aansprakelijkheid voor toekomstige kosten verband houdend met bodemverontreiniging.

Doel van het verkennend onderzoek is derhalve het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond. Deze verontreiniging is middels een nader bodemonderzoek in beeld gebracht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk puin en kooldeeltjes in de grond waargenomen. Tevens heeft zintuiglijk een beoordeling plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de licht puinhoudende bovengrond. Hierbij is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van boring 08 is het gehalte aan arseen sterk verhoogd aangetroffen. Het verhoogde gehalte aan arseen is nader onderzocht door Verhoeve in 1997. Destijds is geconcludeerd dat het verhoogde arseen gehalte een natuurlijke herkomst heeft. Er is derhalve geen naderonderzoek naar de arseen verontreiniging in de grond uitgevoerd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 en 04 is een verontreiniging met arseen boven de interventiewaarde aangetroffen. De arseen verontreiniging heeft een natuurlijke oorsprong. Er is geen naderonderzoek uitgevoerd naar de omvang van de arseen verontreiniging in het grondwater.

Nader onderzoek

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 is een verontreiniging met benzeen boven de interventiewaarde aangetroffen. Rondom peilbuis 03 zijn 4 peilbuizen ter horizontale afperking geplaatst (301 t/m 304)

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 302 zijn verontreinigingen met naftaleen en xylene boven de streefwaarde aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aan Vluchtige aromatische koolwaterstoffen gemeten. De verontreiniging is hiermee horizontaal voldoende in beeld gebracht. De aangetroffen verontreiniging komt zeer lokaal voor, de laagdikte verontreinigd met benzeen boven de interventiewaarde bedraagt circa 1 meter. Er is niet meer dan 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde. Er is geen bron voor deze verontreiniging bekend.

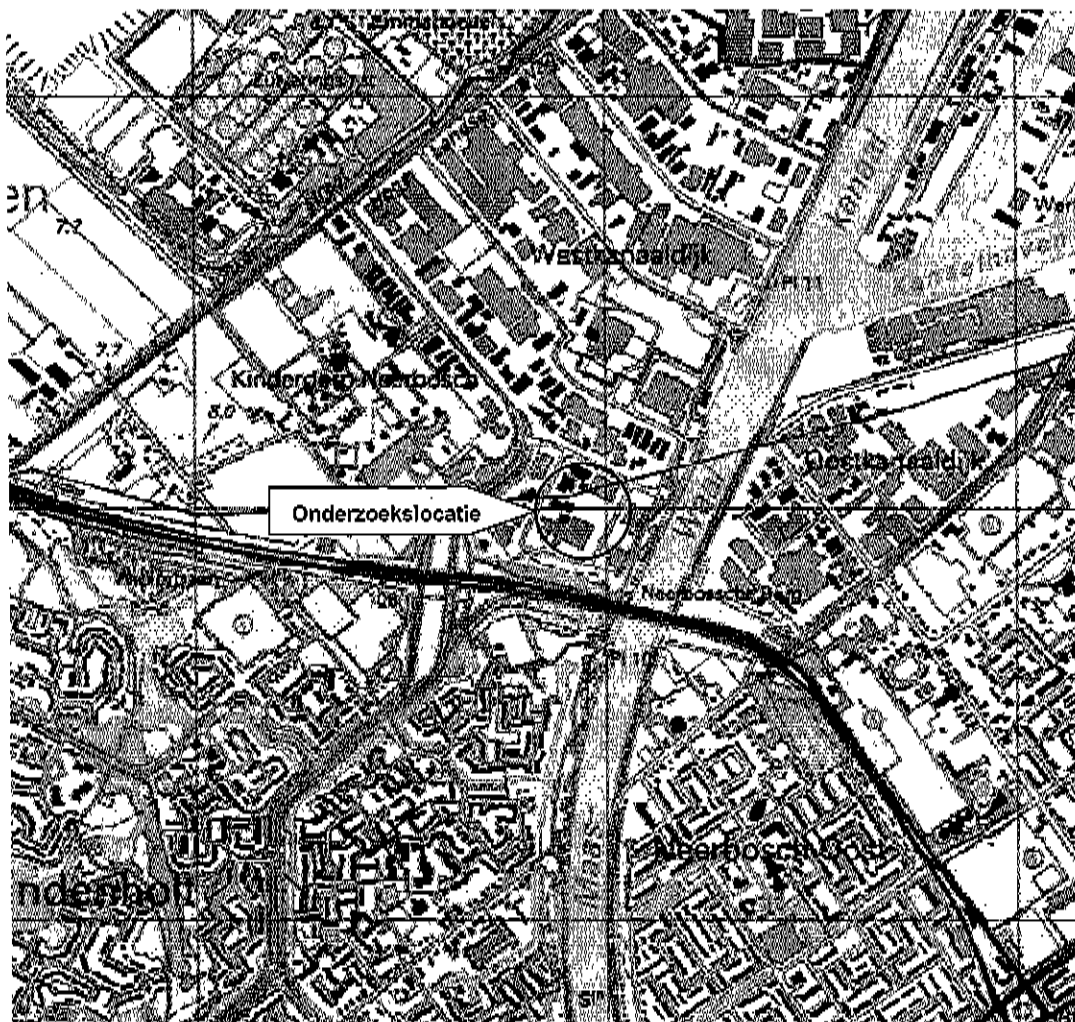
4.2 Aanbevelingen

In onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. Behoudens de aangetoonde verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater vormen de resultaten ons inziens, geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Gezien de vluchtige aromaten verontreiniging in het grondwater de 100 m³ niet overschrijdt is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Echter indien in de toekomst ter plaatse van de benzeenspot nieuwbouwactiviteiten plaatsvinden, waarbij een bronbemaling wordt toegepast, dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

Bij eventuele afvoer van grond van de onderzoekslocatie dient rekening gehouden te worden met het Bouwstoffenbesluit. De beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden van de grond vindt, conform het Bouwstoffenbesluit, plaats door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag kan bij hergebruik aanvullende eisen stellen.

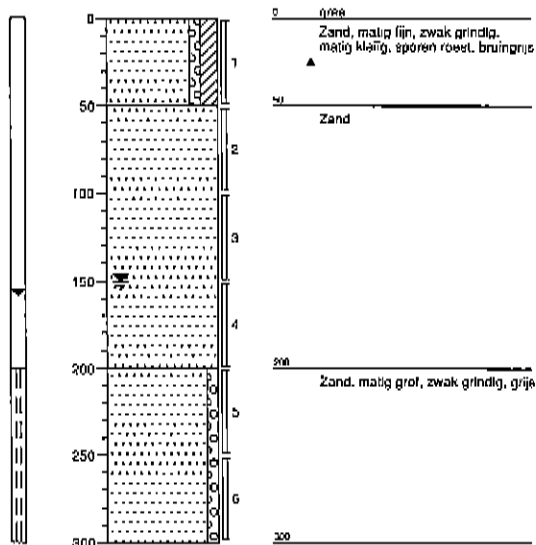


		Kaarten zijn niet op schaal en noordgericht.		
0		omschrijving/uitgegeven voor	opgemaakt	LMSS
wijz.		opdrachtgever: Synthon B.V.		gec.
		project: Microweg 20 Nijmegen		
		titel: Bijlage I: Ligging onderzoekslocatie		
kantoor: Hengelo	Tebodin order: 38755.01	document: 3415001	wijz.: pag.: 1	van: 1

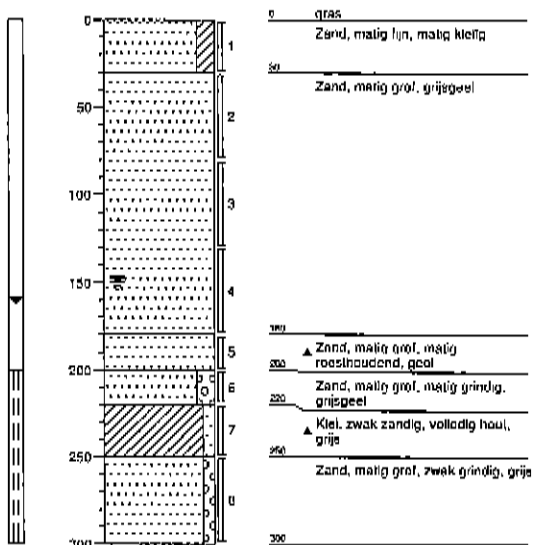
Bijlage III: Boorprofielen

Getekend volgens NEN 5104

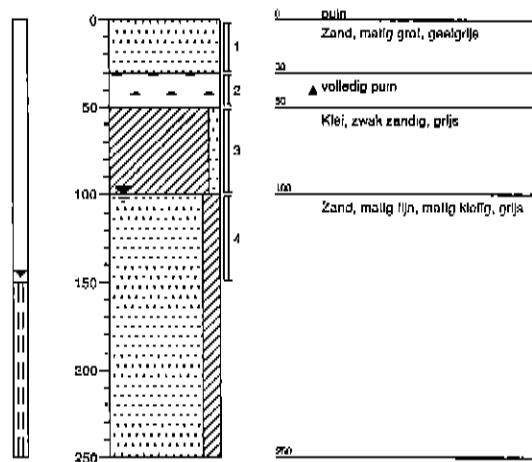
Boring: 001



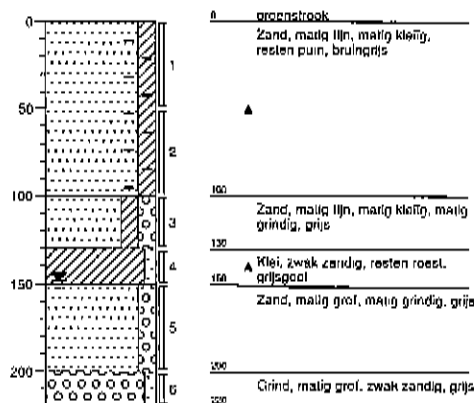
Boring: 002



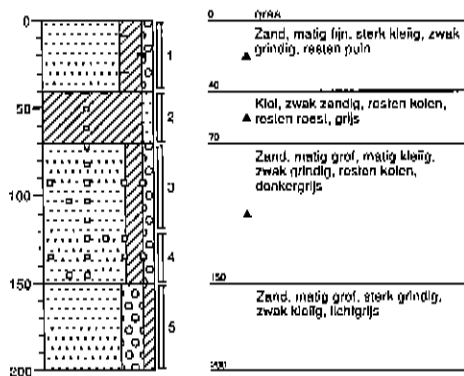
Boring: 003



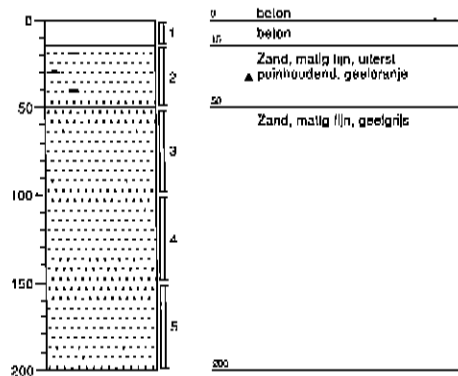
Boring: 004



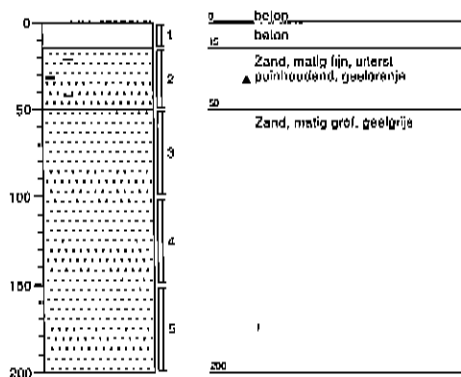
Boring: 005



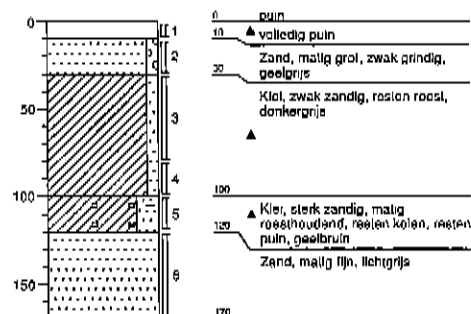
Boring: 006



Boring: 007



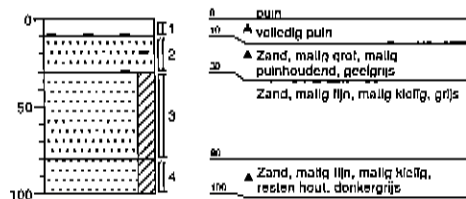
Boring: 008



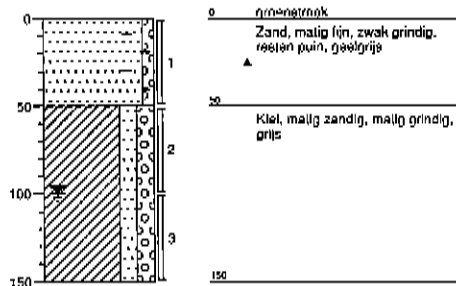
Bijlage III: Boorprofielen

Getekend volgens NEN 5104

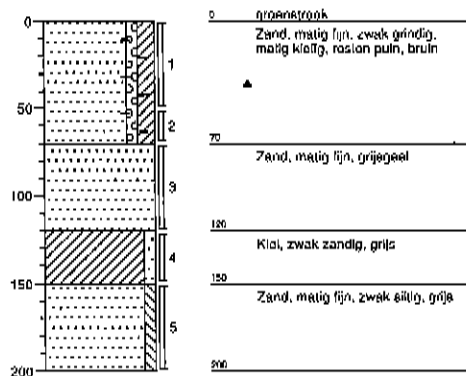
Boring: 009



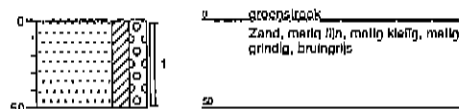
Boring: 010



Boring: 011



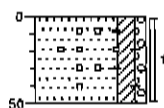
Boring: 012



Bijlage III: Boorprofielen

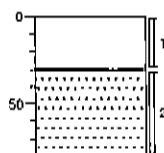
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 013



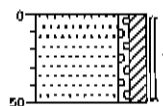
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak
grindig, roesten kolen, roesten pulvis,
▲ bruin
50

Boring: 014



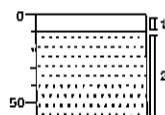
0 beton
beton
30
Zand, matig grof, grijs
50

Boring: 015



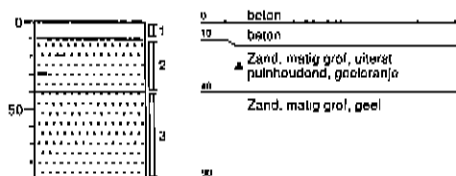
0 gras
Zand, matig grof, zwak grindig,
matig kleiig, grijsbruin
50

Boring: 016

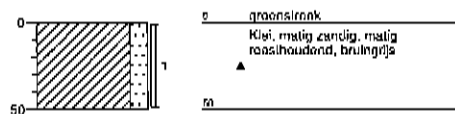


0 klinker
klinker
30
Zand, matig fijn, geelgrijs
50

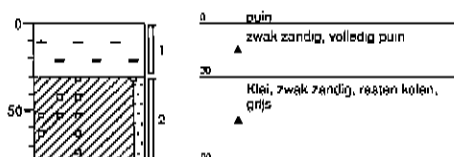
Boring: 017



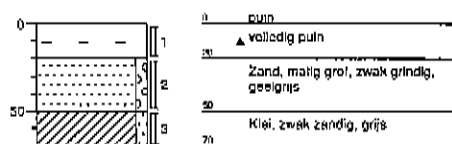
Boring: 018



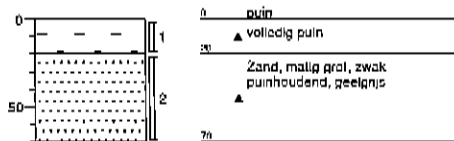
Boring: 019



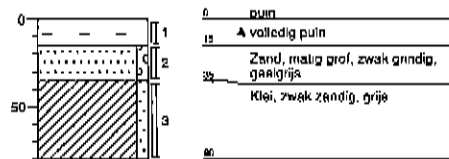
Boring: 020



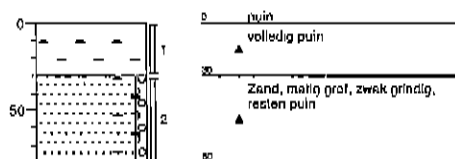
Boring: 021



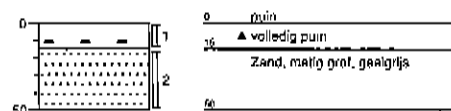
Boring: 022



Boring: 023



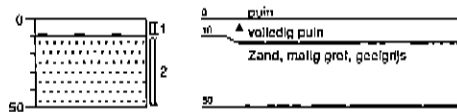
Boring: 024



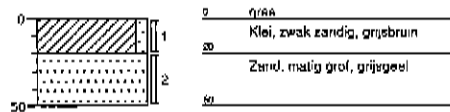
Bijlage III: Boorprofielen

Getekend volgens NEN 5104

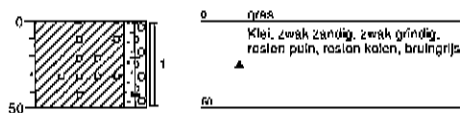
Boring: 025



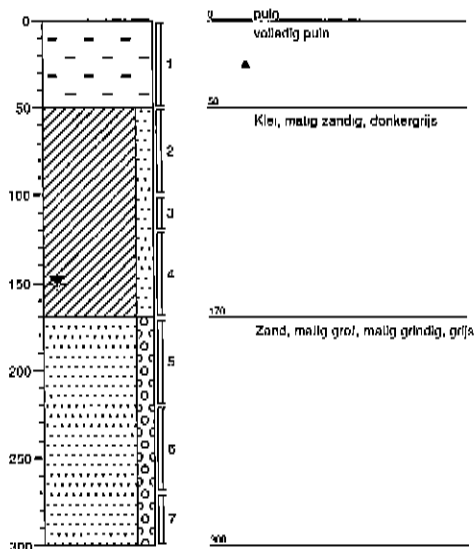
Boring: 026



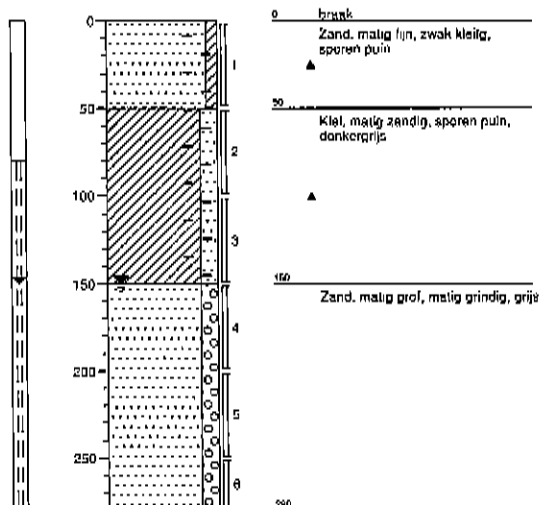
Boring: 027



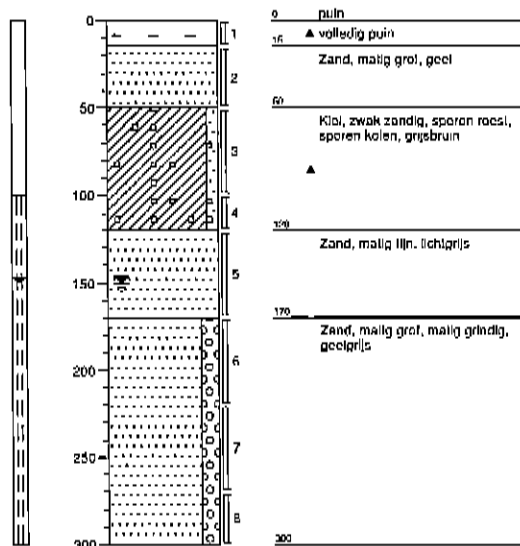
Boring: 301



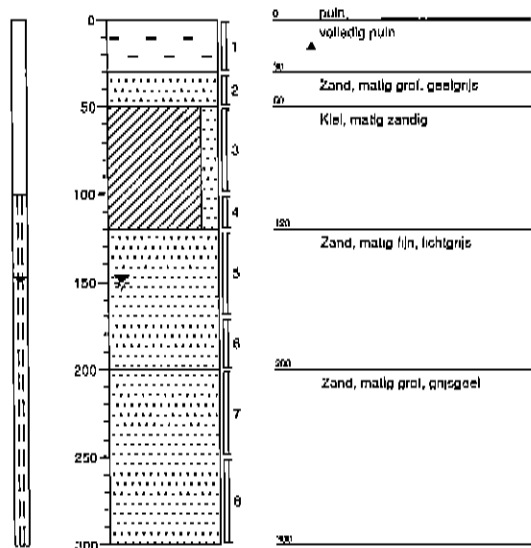
Boring: 302



Boring: 303



Boring: 304



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, aldig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

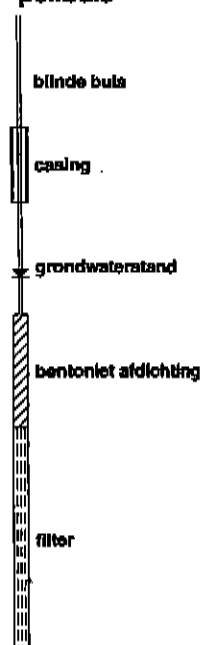
zand

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

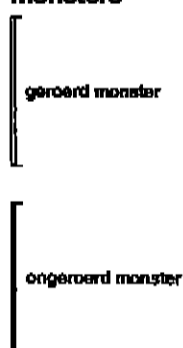
veen

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

peilbuis



monsters



overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ⚡ grondwaterstand tijdens boren

	maaielveldtype 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
- ⊕ sterkte 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 IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Projectnaam INTERMEC
Ordernummer 38755.01

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01	MM02	MM03	M04
Boring	006	001,002,007	013,027	004
Bodemtype	ZS1	ZS1	ZKG1	KZ1
Zintuiglijk			KO7PU7	RO7
Van (cm-mv)	50	80	0	130
Tot (cm-mv)	100	200	50	150
Humus (% op ds)	0,5	0,5	2	2,4
Lutum (% op ds)	1	1	8,3	13
Arseen [As]	< 5	< 5	6,8	11
Cadmium [Cd]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chroom [Cr]	< 15	< 15	18	< 15
Koper [Cu]	< 10	< 10	12	< 10
Kwik [Hg]	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Lood [Pb]	< 13	< 13	30	15
Nikkel [Ni]	< 5	< 5	15	10
Zink [Zn]	< 20	< 20	52	< 20
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,18	0,07	2,9	0,07
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	0,01	< 0,01	0,44	< 0,01
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	0,11	< 0,01
Fluorantheen	0,04	< 0,01	0,77	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	0,03	< 0,01	0,41	< 0,01
Chryseen	0,02	< 0,01	0,28	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	0,02	< 0,01	0,18	< 0,01
Benzo(a)pyreen	0,02	< 0,01	0,29	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	< 0,01	0,22	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	< 0,01	0,20	< 0,01
PAK 10 VROM	0,17	< 0,1	2,9	< 0,1
EOX	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Minerale olie (totaal)	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C22 - C30	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C30 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5
Artefacten	< 1	< 1	< 1	< 1
Droge stof	97,1	88,6	86,8	80,4

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05		M06		MM07		MM08	
Boring	004,010,011,012, 014,016,018,026		008		009,017,019,021, 022,023,024,025		010,011	
Bodemtype	ZK		KZ3		ZK		KZ2G2	
Zintuiglijk	PU7		RO2KO7PU7					
Van (cm-mv)	0		100		10		50	
Tot (cm-mv)	80		120		90		150	
Humus (% op ds)	1,4		2,3		0,8		1	
Lutum (% op ds)	4,2		9,2		1,4		6,6	
Arseen [As]	8,6	-	220	+++	6,6	-	8,6	-
Cadmium [Cd]	< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Chroom [Cr]	< 15		16	-	< 15		< 15	
Koper [Cu]	< 10		< 10		< 10		< 10	
Kwik [Hg]	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Lood [Pb]	< 13		23	-	19	-	16	-
Nikkel [Ni]	6,4	-	6,9	-	6,7	-	7,5	-
Zink [Zn]	< 20		25	-	36	-	26	-
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,43	-	0,07	-	0,30	-	1,1	+
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	0,02		< 0,01		0,02		0,13	
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		0,03	
Fluorantheen	0,10		0,01		0,06		0,30	
Benzo(a)anthraceen	0,06		< 0,01		0,05		0,13	
Chryseen	0,05		< 0,01		0,04		0,14	
Benzo(k)fluorantheen	0,03		< 0,01		0,03		0,07	
Benzo(a)pyreen	0,06		< 0,01		0,04		0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05		< 0,01		0,03		0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04		< 0,01		0,03		0,10	
PAK 10 VROM	0,41	-	< 0,1		0,29	-	1,1	+
EOX	< 0,3	D>S	< 0,3	D>S	< 0,3	D>S	< 0,3	D>S
Minerale olie (totaal)	< 20		< 20		40	+	< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 5		< 5		18		< 5	
Minerale olie C12 - C22	< 5		< 5		10		< 5	
Minerale olie C22 - C30	< 5		< 5		< 5		< 5	
Minerale olie C30 - C40	< 5		< 5		14		< 5	
Artefacten	< 1		< 1		< 1		< 1	
Droge stof	87,9		83,1		84,9		84,4	

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM09	
Boring	003,004,009	
Bodemtype	KZ1	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	130	
Humus (% op ds)	1,9	
Lutum (% op ds)	11	
Arseen [As]	12	-
Cadmium [Cd]	< 0,5	
Chroom [Cr]	< 15	
Koper [Cu]	< 10	
Kwik [Hg]	< 0,15	
Lood [Pb]	25	-
Nikkel [Ni]	8,8	-
Zink [Zn]	28	-
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	10	+
Naftaleen	0,04	
Fenanthreen	2,6	
Anthraceen	0,47	
Fluorantheen	3,2	
Benzo(a)anthraceen	1,2	
Chryseen	0,92	
Benzo(k)fluorantheen	0,41	
Benzo(a)pyreen	0,67	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	
PAK 10 VROM	10	+
EOX	< 0,3	D>S
Minerale olie (totaal)	< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 5	
Minerale olie C12 - C22	< 5	
Minerale olie C22 - C30	< 5	
Minerale olie C30 - C40	< 5	
Artefacten	< 1	
Droge stof	84,8	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- + = groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ++ = groter dan de tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- +++ = groter dan de interventiewaarde (I)
- >S = groter dan de streefwaarde (S), er is geen interventiewaarde (trigger)

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	001-1-1		002-1-1		003-1-1		003-1-2	
Datum	4/17/2008		4/17/2008		4/17/2008		4/24/2008	
pH	7,25		7,12		6,85			
Ec (µS/cm)	513		694		1350			
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	200		200		150		150	
Tot (cm-mv)	300		300		250		250	
Arseen [As]	13	+	53	++	100	+++		
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8			
Chroom [Cr]	< 1		5,4	+	1,6	+		
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15			
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05			
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15			
Nikkel [Ni]	17	+	< 15		30	+		
Zink [Zn]	< 60		< 60		85	+		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	0,8		0,8		47		54	
BTEX (som)	< 1		< 1		47		54	
Naftaleen (GC)	< 0,2		< 0,2		< 0,2		1,7	+
Benzeen	< 0,2		< 0,2		37	+++	39	+++
Tolueen	< 0,3		< 0,3		0,49	-	0,84	-
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		2,5	-	3,5	-
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		7,1	+	10	+
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3	-	1,3	-	1,3	-		
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
Dichloorbenzenen (som)	< 1,8		< 1,8		< 1,8			
Monochloorbenzeen	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1			
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1			
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1			
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1			
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6		< 0,6		< 0,6			
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100			
Minerale olie C10 - C12	< 25		< 25		< 25			
Minerale olie C12 - C22	< 25		< 25		< 25			
Minerale olie C22 - C30	< 25		< 25		< 25			
Minerale olie C30 - C40	< 25		< 25		< 25			

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	003-1-3		004-1-1		004-1-2	
Datum	5/8/2008		4/17/2008		5/8/2008	
pH	6,9		7,15		6,72	
Ec (µS/cm)	1079		832		747	
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)						
Tot (cm-mv)						
Arseen [As]	120	+++	120	+++	120	+++
Cadmium [Cd]			< 0,8			
Chroom [Cr]			3,4	+		
Koper [Cu]			< 15			
Kwik [Hg]			< 0,05			
Lood [Pb]			< 15			
Nikkel [Ni]			< 15			
Zink [Zn]			< 60			
BTEX (totaal, 0.7 factor)			0,9			
BTEX (som)			< 1			
Naftaleen (GC)			< 0,2			
Benzeen			< 0,2			
Tolueen			< 0,3			
Ethylbenzeen			< 0,3			
Xylenen (som)			< 0,3			
Dichloorbenzenen (0.7 factor)			1,3	-		
1,2-Dichloorbenzeen			< 0,6			
1,3-Dichloorbenzeen			< 0,6			
1,4-Dichloorbenzeen			< 0,6			
Dichloorbenzenen (som)			< 1,8			
Monochloorbenzeen			< 0,6			
1,2-Dichloorethaan			< 0,6			
cis-1,2-Dichlooretheen			< 0,1			
Tetrachlooretheen (Per)			< 0,1			
Tetrachloormethaan (Tetra)			< 0,1			
1,1,1-Trichloorethaan			< 0,1			
1,1,2-Trichloorethaan			< 0,1			
Trichlooretheen (Tri)			< 0,6			
Trichloormethaan (Chloroform)			< 0,6			
Minerale olie (totaal)			< 100			
Minerale olie C10 - C12			< 25			
Minerale olie C12 - C22			< 25			
Minerale olie C22 - C30			< 25			
Minerale olie C30 - C40			< 25			

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	301-1-1	302-1-1	303-1-1	304-1-1
Datum	5/8/2008	5/8/2008	5/8/2008	5/8/2008
pH	6,33	7,14	6,35	6,65
Ec (µS/cm)	849	472	791	602
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	100	80	100	100
Tot. (cm-mv)	300	280	300	300
BTEX (totaal, 0.7 factor)	0,8	2,2	1,0	0,8
BTEX (som)	< 1	1,8	< 1	< 1
Naftaleen (GC)	< 0,2	0,86 +	< 0,40	< 0,2
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,3	< 0,3	0,41 -	< 0,3
Ethylbenzeen	< 0,3	0,48 -	< 0,3	< 0,3
Xylenen (som)	< 0,3	1,3 +	< 0,3	< 0,3

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- + = groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ++ = groter dan de tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- +++ = groter dan de interventiewaarde (I)
- >S = groter dan de streefwaarde (S). er is geen interventiewaarde (trigger)

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0,5			0,8			1			1,4		
lutum (% op ds)	1			1,4			6,6			4,2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	23	30	16	23	30	18	26	34	17	25	33
Cadmium [Cd]	0,43	3,4	6,4	0,43	3,5	6,5	0,48	3,8	7,1	0,47	3,7	7,0
Chroom [Cr]	52	125	198	53	127	201	63	152	240	58	140	222
Koper [Cu]	16	50	84	16	51	86	20	61	103	18	58	97
Kwik [Hg]	0,20	3,5	6,8	0,20	3,5	6,8	0,22	3,8	7,4	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	52	186	321	52	189	326	58	208	359	56	201	347
Nikkel [Ni]	11	39	66	11	40	68	17	58	100	14	50	85
Zink [Zn]	54	165	276	55	170	285	71	219	367	65	199	333
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1,9			2			2,3			2,4		
lutum (% op ds)	11			8,3			9,2			13		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	29	38	19	28	36	20	28	37	21	31	40
Cadmium [Cd]	0,53	4,2	7,9	0,51	4,1	7,6	0,52	4,2	7,8	0,55	4,4	8,3
Chroom [Cr]	72	173	274	67	160	253	68	164	260	76	182	289
Koper [Cu]	23	71	120	21	67	112	22	69	116	24	76	128
Kwik [Hg]	0,24	4,1	8,0	0,23	4,0	7,7	0,23	4,0	7,8	0,25	4,2	8,2
Lood [Pb]	63	228	392	60	218	376	62	223	384	65	237	408
Nikkel [Ni]	21	74	126	18	64	110	19	67	115	23	81	138
Zink [Zn]	86	264	441	78	239	400	81	249	417	93	284	476
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,069			0,072		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	12	581	1150	12	606	1200

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage IV Analysetabellen grond en grondwater met toetsingsnormen

Tabel 9: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,20	35	70
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	3,0	27	50
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage V Analysecertificaten

Onderstaande kopieën van analysecertificaten zijn opgenomen in deze bijlage:

Laboratorium	rapportnummer	Aantal bladen
ALcontrol Laboratories	11302178	10
ALcontrol Laboratories	11304981	6
ALcontrol Laboratories	11307753	4
ALcontrol Laboratories	11311930	6
Totaal		26

Totaal aantal bladen (incl. voorblad) : 27



Analyserapport

Lm ss
18 APR 2008

Tebodin B.V.
L. Masseus
Postbus 233
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Intermec Nijmegen
Uw projectnummer : 38755.01
ALcontrol rapportnummer : 11302178, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 38755.01. 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 10 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



Tebodin B.V.
L. Masseur

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	97.1	88.6	86.8	80.4	87.9
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	<0.5	<0.5	2.0	2.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	8.3	13	4.2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	6.8	11	8.6
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	18	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	30	15	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	15	10	6.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	52	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.44	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.77	<0.01	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.41	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.28	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.18	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.29	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.22	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.20	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	2.9 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.41 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾	2.9 ²⁾	0.07 ²⁾	0.43 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 006 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (80-130) 002 (130-180) 007 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM03 013 (0-50) 027 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 004 (130-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 004 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 014 (30-80) 016 (10-60) 018 (0-50) 026 (20-50)

Paraaf:



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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)	M01 006 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (80-130) 002 (130-180) 007 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM03 013 (0-50) 027 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 004 (130-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 004 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 014 (30-80) 016 (10-60) 018 (0-50) 026 (20-50)

Paraaf: 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

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 |



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	83.1	84.9	84.4	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	0.8	1.0	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.2	1.4	6.6	11
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	220	6.6	8.6	12
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	16	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	23	19	16	25
nikkel	mg/kgds	S	6.9	6.7	7.5	8.8
zink	mg/kgds	S	25	36	26	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KÖÖLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13	2.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.47
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.30	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.13	1.2
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.14	0.92
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.12	0.67
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.10	0.32
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.10	0.34
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.29 ¹⁾	1.1 ¹⁾	10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.30 ²⁾	1.1 ²⁾	10 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	18	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	<5	<5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 008 (100-120)
007	Grond (AS3000)	MM07 009 (30-80) 017 (40-90) 019 (30-80) 021 (20-70) 022 (15 -35) 023 (30-80) 024 (15-50) 025 (10-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 010 (50-100) 010 (100-150) 011 (70-120) 011 (120-150)
009	Grond (AS3000)	MM09 003 (50-100) 004 (100-130) 009 (80-100)

Paraaf:



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 008 (100-120)
007	Grond (AS3000)	MM07 009 (30-80) 017 (40-90) 019 (30-80) 021 (20-70) 022 (15-35) 023 (30-80) 024 (15-50) 025 (10-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 010 (50-100) 010 (100-150) 011 (70-120) 011 (120-150)
009	Grond (AS3000)	MM09 003 (50-100) 004 (100-130) 009 (80-100)

Paraaf :



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Intermec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 009 * 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

Paraaf : 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Internec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenanreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
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
totaal alle C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0464389	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
002	Y0464972	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
002	Y0465104	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
002	Y0465137	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
002	Y0465141	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
002	Y0465966	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
003	Y0465769	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
003	Y0465988	11-04-2008	09-04-2008	ALC201

Paraaf: 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Internec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y0465145	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
005	Y0465097	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465102	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465108	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465129	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
005	Y0465134	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465958	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465979	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
005	Y0465992	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
006	Y0465082	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
007	Y0464377	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
007	Y0465115	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
007	Y0465770	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
007	Y0465771	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
007	Y0465775	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
007	Y0465779	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
007	Y0465783	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
007	Y0465784	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
008	Y0464383	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
008	Y0464393	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
008	Y0464394	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
008	Y0465993	11-04-2008	09-04-2008	ALC201
009	Y0465774	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
009	Y0465776	11-04-2008	10-04-2008	ALC201
009	Y0465782	11-04-2008	10-04-2008	ALC201

Paraaf : 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 10 van 10

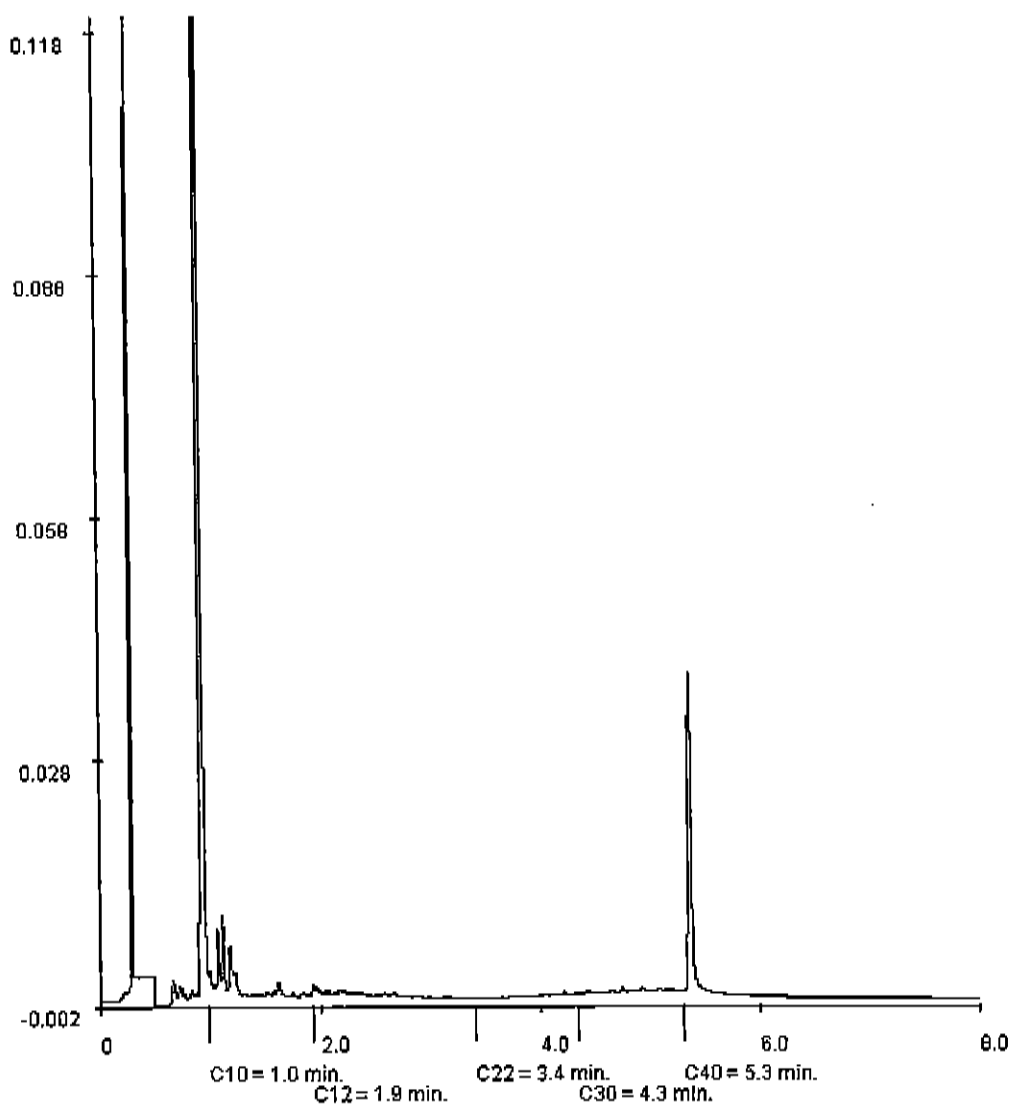
Projectnaam Internec Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11302178 - 1

Orderdatum 10-04-2008
Startdatum 10-04-2008
Rapportagedatum 16-04-2008

Monsternummer: 007
Monster beschrijving: MM07009 (30-80) 017 (40-90) 019 (30-80) 021 (20-70) 022 (15-35) 023 (30-80) 024 (15-50) 025 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



Analyserapport

Tebodin B.V.
L. Masseus
Postbus 233
7550 AE HENGELO

L m s j	
23 APR 2008	

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Uw projectnummer : 38755.01
ALcontrol rapportnummer : 11304981, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 38755.01. 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 6 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



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11304981 - 1

Orderdatum 17-04-2008
Startdatum 17-04-2008
Rapportagedatum 21-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arsen	µg/l	S	100	120	53	13
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chrom	µg/l	S	1.8	3.4	5.4	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	30	<15	<15	17
zink	µg/l	S	85	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	37	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.49	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	2.5	<0.3	<0.3	<0.3
xylanen	µg/l	S	7.1	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		47	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		47	0.9	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	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)	003-1-1 003 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)

Paraaf: 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11304981 - 1

Orderdatum 17-04-2008
Startdatum 17-04-2008
Rapportagedatum 21-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal alle C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)

Paraaf : 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11304981 - 1

Orderdatum 17-04-2008
Startdatum 17-04-2008
Rapportagedatum 21-04-2008

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 |



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11304981 - 1

Orderdatum 17-04-2008
Startdatum 17-04-2008
Rapportagedatum 21-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 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 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
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)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0713445	17-04-2008	17-04-2008	ALC204
001	G5650260	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
001	G5650267	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
002	B0713451	17-04-2008	17-04-2008	ALC204
002	G5650235	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
002	G5650262	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
003	B0770792	17-04-2008	17-04-2008	ALC204

Paraaf:



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Synthon Nijmegen
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11304981 - 1

Orderdatum 17-04-2008
Startdatum 17-04-2008
Rapportagedatum 21-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G5650226	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
003	G5650270	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
004	B0713426	17-04-2008	17-04-2008	ALC204
004	G5650223	17-04-2008	17-04-2008	ALC236
004	G5650229	17-04-2008	17-04-2008	ALC236



Analyserapport

Tebodin B.V.
L. Masseus
Postbus 233
7550 AE HENGELO

IUMSS	
29 APR	

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : INTERMEC Herbemonstering Pb3
Uw projectnummer : 38755.01
ALcontrol rapportnummer : 11307753, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 38755.01. 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 4 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



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam INTERMEC Herbemonstering Pb3
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11307753 - 1

Orderdatum 24-04-2008
Startdatum 24-04-2008
Rapportagedatum 28-04-2008

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	39
tolueen	µg/l	S	0.84
ethylbenzeen	µg/l	S	3.5
xylenen	µg/l	S	10
totaal BTEX	µg/l		54
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		54
naftaleen	µg/l	S	1.7

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-2 003 (150-250)

Paraaf : 





Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam INTERMEC Herbemonstering Pb3
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11307753 - 1

Orderdatum 24-04-2008
Startdatum 24-04-2008
Rapportagedatum 28-04-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam INTERMEC Herbemonstering Pb3
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11307753 - 1

Orderdatum 24-04-2008
Startdatum 24-04-2008
Rapportagedatum 28-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylanen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	G5650615	24-04-2008	24-04-2008	ALC236
001	G5650621	24-04-2008	24-04-2008	ALC236

Paraaf :



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analysrapport

14 MEI 2008

Tebodin B.V.
L. Masseus
Postbus 233
7550 AE HENGELO

14 MEI 2008	
Lmsl	

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Intermec aanvullend ond.
Uw projectnummer : 38755.01
ALcontrol rapportnummer : 11311930, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 38755.01. 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 6 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



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Intermec aanvullend ond.
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11311930 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 13-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	S		120			120
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.3		0.41	<0.3	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3		<0.3	<0.3	
xylene	µg/l	S	<0.3		<0.3	<0.3	
totaal BTEX	µg/l		<1		<1	<1	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8		1.0	0.8	
naftaleen	µg/l	S	<0.2		<0.40 ¹⁾	<0.2	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	304-1-1 304 (100-300)
002	Grondwater (AS3000)	004-1-2 004 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (100-300)
004	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (100-300)
005	Grondwater (AS3000)	003B-1-1 003B (-)

Paraaf: 



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Intermec aanvullend ond.
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11311930 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 13-05-2008

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :





Tebodin B.V.
L. Masseus

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Intermec aanvullend ond.
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11311930 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 13-05-2008

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.48
xylene	µg/l	S	1.3
totaal BTEX	µg/l		1.8
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		2.2
naftaleen	µg/l	S	0.86

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302 (80-280)

Paraaf : 





Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Intermec aanvullend ond.
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11311930 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 13-05-2008

Monster beschrijvingen

006 ▪ De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



Tebodin B.V.
L. Masseus

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Intermec aanvullend ond.
Projectnummer 38755.01
Rapportnummer 11311930 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 13-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5650613	08-05-2008	08-05-2008	ALC236
002	B0770782	08-05-2008	08-05-2008	ALC204
003	G5650036	08-05-2008	08-05-2008	ALC236
004	G5650038	08-05-2008	08-05-2008	ALC236
005	B0771233	08-05-2008	08-05-2008	ALC204
006	G5649094	08-05-2008	08-05-2008	ALC236

Paraaf: 