

RAPPORTAGE

**Actualisatie
bodemonderzoek
Sl. Van Alterenlaan 3
te
Lopik**

COLOFON:

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Postbus 2 2964 ZG GROOT-AMMERS

Voorstraat 67 2964 AJ GROOT-AMMERS

Telefoon (0184) 66 72 00

Telefax (0184) 66 23 16

E-mail mga@mourik.com

Website www.mourik.com

Contactpersoon : D.J. Vonk

Rapportnummer : MGA/2006-06-11

Projecttitel : Actualisatie bodemonderzoek

Locatie : SI Van Alterenlaan 3 te Lopik

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers B.V.

Archiefnummer : 752

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	1
2	INLEIDING.....	3
3	VOORONDERZOEK.....	3
3.1	TERREIN EN HISTORISCHE GEGEVENS	3
3.1.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
4	VELDONDERZOEK.....	4
4.1	UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN	4
4.2	RESULTATEN VELDONDERZOEK	4
4.2.1	Organoleptische waarnemingen grond	4
4.2.2	Veldmetingen grondwater	5
5	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
5.1	TOETSINGKADER ANALYSERESULTATEN	5
5.2	ANALYSE STRATEGIE	6
5.2.1	Grond	6
5.2.2	Grondwater	7
5.3	RESULTATEN	7
5.3.1	Locatie C	7
5.3.2	Locatie D	7
5.3.3	Locatie E	8
6	VERONTREINIGINGSITUATIE	9
6.1	DEELLOCATIE C	9
6.2	DEELLOCATIE D	9
6.3	DEELLOCATIE E	9
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	9
7.1	DEELLOCATIE C	9
7.2	DEELLOCATIE D	9
7.3	DEELLOCATIE E	10
7.4	EINDCONCLUSIE	10
8	NASCHRIFT	10

Bijlagen

1. Overzichtstekening
2. Overzichtstekening locatie met boorlocaties
3. Organoleptische waarneming en bodemopbouw
4. Analyse resultaten grondmonsters
5. Analyse resultaten grondwatermonsters

1 Samenvatting

In februari, maart en mei 2006 is door Mourik Groot-Amers B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie SI van Alterenlaan 3 te Lopik.

De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van Mourik Groot-Amers B.V. om op de locatie woningbouw te realiseren.

Het doel van het in dit rapport beschreven bodemonderzoek is de aangetroffen grondwaterverontreinigingen in 1997 te actualiseren. In 1997 zijn bij drie deellocaties ernstige grondwaterverontreinigingen geconstateerd van minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

De drie deellocaties zijn:

- 1 deellocatie C (voormalige bovengrondse dieseltank met afleverzuil)
- 2 deellocatie D (voormalige dieselpomp nabij voormalige weegbrug)
- 3 deellocatie E (voormalige ondergrondse brandstoftanks nabij de erfgrans)

Verontreinigings situatie

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en uitgevoerde analyses wordt hieronder per onderzochte milieuverdachte deellocatie de verontreinigings situatie weergegeven.

Deellocatie C

De grondmonsters B401C, B402C, B403C zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb6 is licht verontreinigd met chroom, benzeen en ethylbenzeen, matig verontreinigd met xylenen en ernstig verontreinigd met naftaleen en minerale olie. De grondwatermonsters Pb125 en Pb126 zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

Deellocatie D

De grondmonsters B302B, B302C, B303B en B303C zijn licht verontreinigd met minerale olie. De grondmonsters B302A, B302D, B303D en B304C zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb102 is licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen en ernstig verontreinigd met benzeen. Het grondwatermonster Pb121 is niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

Deellocatie E

De grondmonsters B202C, B203D, B205C, B501C en B502B zijn licht verontreinigd met minerale olie. Het grondmonster B202B is ernstig verontreinigd met minerale olie. De grondmonsters B201D, B203E, B204C, B205B, B205D en B205C zijn niet ernstig verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb14 is licht verontreinigd met arseen, chroom, naftaleen en minerale olie. Het grondwatermonster Pb13 is licht verontreinigd met naftaleen en minerale olie. Het grondwatermonster Pb108 is licht verontreinigd met xylenen en sterk verontreinigd met benzeen en minerale olie. De grondwatermonsters Pb100, Pb105, Pb108, Pb110, Pb113, Pb128 en Pb129 zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

Conclusie en aanbevelingen

Deellocatie C

Overeenkomstig het bodemonderzoek uit 1997 is er geen minerale olie aangetoond in de geanalyseerde grondmonsters.

In afwijking met het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis B06 een sterke verontreiniging van naftaleen aangetroffen, maar in de afperkende grondwatermonsters Pb125 en Pb126 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De conclusie hieruit is dat de grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren.

De hoeveelheid ernstig verontreinigde grondwater met minerale olie en naftaleen wordt geschat op circa 10 m³.

Deellocatie D

In afwijking met het bodemonderzoek uit 1997 zijn er geen gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Er zijn nu in de grondmonsters van de boringen geen of lichte overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie aangetoond.

In afwijking met het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis 121 geen verontreiniging aangetroffen en in peilbuis 102 wordt nu alleen nog maar een sterke verontreiniging van benzeen aangetroffen.

De conclusie hieruit is dat de grond- en grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren en dat er mogelijk biologische afbraak heeft plaats gevonden.

De hoeveelheid ernstig verontreinigde grondwater met benzeen wordt geschat op circa 50 m³

Deellocatie E

Overeenkomstig het bodemonderzoek is bij B202 (Bodemonderzoek 1997 B107) een gehalte aan minerale olie aangetoond boven de interventiewaarde. In de grondmonsters van de overige boringen zijn geen of een lichte overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie aangetoond.

In afwijking van het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis 14 geen sterke verontreiniging van minerale olie aangetroffen en zijn de gehalten van de verontreinigingen in peilbuis 108 afgenomen. De conclusie hieruit is dat de grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren en dat er mogelijk biologische afbraak heeft plaats gevonden.

De hoeveelheid ernstig verontreinigde grond met minerale olie wordt geschat op circa 20 m³ en de totale hoeveelheid wordt geschat op 150 m³. De geschatte hoeveelheid verontreinigd grondwater is circa 200 m³.

Eindconclusie

De eindconclusie van dit actualiserend bodemonderzoek is dat de aangetroffen grondwaterverontreinigingen in 1997 zich niet hebben verspreid en dat op basis van dit actualiserend onderzoek een saneringsplan geschreven kan worden.

2 Inleiding

In februari, maart en mei 2006 is door Mourik Groot-Amers B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie SI van Alterenlaan 3 te Lopik.

De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van Mourik Groot-Amers B.V. om op de locatie woningbouw te realiseren.

Het doel van het in dit rapport beschreven bodemonderzoek is de aangetroffen grondwaterverontreinigingen in 1997 te actualiseren. In 1997 zijn bij drie deellocaties ernstige grondwaterverontreinigingen geconstateerd van minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN)

De drie deellocaties zijn:

1. deellocatie C (voormalige bovengrondse dieseltank met afleverzuil)
2. deellocatie D (voormalige dieselpomp nabij voormalige weegbrug)
3. deellocatie E (voormalige ondergrondse brandstoftanks nabij de erfgrans)

3 Vooronderzoek

3.1 Terrein en historische gegevens

Adres : SI. van Alterenlaan 3 te Lopik
Huidig gebruik : veevoederfabriek(niet meer in gebruik)
Toekomstig gebruik : Woonhuis met tuin
Coördinaten : X = 126500 en Y = 443000

Voor de ligging van het terrein wordt verwezen naar de overzichtskaart in bijlage 1.

Het onderzoeksterrein is gelegen nabij de dorpskern van Lopik. Zuidelijk van de locatie is de rivier de Lek gesitueerd.

Op de locatie was voor 1950 een boerderij aanwezig, rond 1950 is op de locatie een veevoederfabriek gevestigd. Deze fabriek is gesloten in 2001.

Aan de oostzijde waren drie tanks gesitueerd, deze zijn sinds 1997 buiten gebruik.

3.1.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie, te weten:

- Bodemonderzoek SI. Van Alterenlaan 3 te Lopik, d.d. 11 november 1997, rapportnummer 3357530/3358910 uitgevoerd door Iwaco BV te 's-Hertogenbosch.

Bij dit onderzoek zijn 5 deellocaties onderzocht:

1. deellocatie A (garage boxen)
2. deellocatie B (onverdachte terreindeel)
3. deellocatie C (bovengrondse dieseltank met afleverzuil)
4. deellocatie D (voormalige dieselpomp nabij voormalige weegbrug)
5. deellocatie E (ondergrondse brandstoftanks nabij de erfgrans)

Samenvattend kan gesteld worden dat:

deellocatie A

In de bovengrond is een licht verhoogd EOX gehalte aangetroffen

deellocatie B

Één grondmonster is licht verontreinigd met PAK's.

deellocatie C

In grondmonster B114 wordt op het grondwaterniveau de streefwaarde voor minerale olie licht overschreden. In de overige grond(meng)monsters is analytisch geen minerale olie aangetoond. In het grondwatermonster B06 wordt de interventiewaarde voor ethylbenzeen, xylenen en minerale olie en de streefwaarde voor benzeen en toluen overschreden. Deze grondwater verontreiniging is horizontaal afgeperkt door de peilbuizen B124, B15, B126 en B114. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt door peilbuis B125, echter bij dit grondwatermonster wordt nog wel de streefwaarde voor toluen, xylenen en naftaleen overschreden.

deellocatie D

Bij boringen B03 en B04 wordt zintuiglijk minerale olie waargenomen. Analytisch wordt dit bevestigd in het geanalyseerde grondmonster van B03/B04 wordt de interventiewaarde van minerale olie overschreden.

De verontreiniging van de grond is horizontaal en verticaal afgeperkt behalve aan de terreingrens (lichte streefwaarde overschrijding van minerale olie)

In het grondwatermonster pb102 overschrijden minerale olie, xylenen en benzeen de interventiewaarde. De verontreiniging is verticaal en horizontaal afgeperkt met uitzondering van B121 (interventiewaarde overschrijding voor aromaten)

deellocatie E

Zintuiglijk wordt er bij diverse boringen B13, B14 en B107 diesel/benzine geur waargenomen. Echter analytisch overschrijdt alleen het bovengrondmonster B107 de tussenwaarde voor minerale olie. In het grondwater wordt de interventiewaarde voor minerale olie en aromaten overschreden door de grondwatermonsters B14, B108 en B113. Horizontaal en verticaal is de grondwaterverontreiniging afgeperkt.

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 16 februari 2006 zijn eerst de bestaande peilbuizen opgezocht en vervolgens afgepompt.

Een week later op 23 februari 2006 zijn de definitieve grondwatermonsters genomen. De peilbuizen zijn weer eerst afgepompt (± 3 maal de boorgatinhoud) alvorens het definitieve grondwatermonster is genomen is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten. De grondwatermonsters zijn gekoeld opgeslagen tot het moment van analysering.

Op 28 maart 2006 zijn er actualiserende grondboringen verricht. De geselecteerde grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Organoleptische waarnemingen grond

In onderstaand tabel zijn per boring en bodemlaag de zintuiglijke afwijkingen weergegeven.

Tabel 1: overzicht zintuiglijke waarnemingen grondmonsters

Boring	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Deellocatie
B202	0,7-0,9	Zand	Matige oliewater reactie	E
B203	1,5-2,0	Klei	Zwakke oliewater reactie	E
B205	1,0-1,5	Klei/veen	Matige oliewater reactie	E
B302	0,2-0,5	Zand	Matige oliewater reactie	D
B302	0,5-1,0	Klei	Matige oliewater reactie	D
B302	1,0-1,5	Zand	Zwakke oliewater reactie	D

4.2.2 Veldmetingen grondwater

In tabel 2 zijn, naast het filtertraject van de peilbuizen, ook de gemeten waarde van de pH, de EC en de grondwaterstand weergegeven. De gemeten waarden gelden op het moment van het bemonsteren van het grondwater.

Tabel 2: resultaten veldmetingen grondwater

peilbuis	Filtertraject (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	deellocatie
Pb6	2,0 – 3,0	6,9	660	C
Pb13	1,4 – 3,4	6,6	1700	E
Pb14	0,5 – 2,5	6,7	1760	E
Pb100	1,0 – 3,0	6,9	730	E
Pb102	1,0 – 3,0	6,7	1470	D
Pb105	1,0 – 3,0	6,6	1230	E
Pb108	1,0 – 3,0	6,5	1670	E
Pb110	1,0 – 3,0	6,3	760	E
Pb113	1,0 – 3,0	6,6	2060	E
Pb121	3,0 – 4,0	6,9	1000	D
Pb125	3,0 – 4,0	6,9	1060	C
Pb126	3,0 – 4,0	6,9	1170	C
Pb128	1,5 – 2,5	7,3	820	E
Pb129	1,5 – 2,5	7,2	950	E

5 Laboratorium onderzoek

Voor de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij de laboratoria Eurofins (geaccrediteerd door Sterlab) en Mourik Groot-Amers B.V. (ISO 9002 certificatie)

5.1 Toetsingskader analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in de grond/sediment, grondwater en waterbodems, zoals gepubliceerd in de staatscourant 39, d.d. 24 februari 2000.

In deze 'Leidraad' worden de volgende waarden gehanteerd:

streefwaarden:

Hierbij is sprake van een duurzame bodemkwaliteit en geeft het niveau aan dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van organische stof- en lutumgehalte.

criterium voor nader onderzoek:

Wordt berekend met behulp van de formule $\frac{1}{2}$ (streefwaarde + interventiewaarde) of $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) indien geen streefwaarde is vastgesteld en geeft aan of een nader onderzoek nodig is.

interventiewaarden:

Geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van organische stof- en lutumgehalte. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Conform de toetsingtabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd : concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectiegrens
- Licht verontreinigd : concentratie $>$ streefwaarde maar $\leq$ criterium nader onderzoek
- Matig verontreinigd : concentratie $>$ criterium NO maar $\leq$ interventiewaarde
- Sterk verontreinigd : concentratie $>$ interventiewaarde; er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging

5.2 Analyse strategie

5.2.1 Grond

In onderstaande tabel 3 is een overzicht gegeven van de geselecteerde grondmonsters die geanalyseerd zijn. De grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en droge stof en de grondwatermonsters op minerale olie. Deze analyses zijn uitgevoerd door Mourik Groot-Amers B.V.

Tabel 3: overzicht grondmonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Motivatie
B201D; deellocatie E	1,5-2,0	Klei	Horizontale afperking
B202B; deellocatie E	0,7-0,9	Zand	Controle zintuiglijke waarneming
B202C; deellocatie E	0,9-1,4	Klei	Verticale afperking
B203D; deellocatie E	1,5-2,0	Klei	Controle zintuiglijke waarneming
B203E; deellocatie E	2,0-2,5	Klei	Verticale afperking
B204C; deellocatie E	1,0-1,5	Klei	Horizontale afperking
B205B; deellocatie E	0,5-1,0	Klei	Verticale afperking
B205C; deellocatie E	1,0-1,5	Klei	Controle zintuiglijke waarneming
B205D; deellocatie E	1,5-2,0	Klei	Verticale afperking
B206C; deellocatie E	1,2-1,7	Klei	Horizontale afperking
B501B; deellocatie E	0,4-0,8	Zand	Horizontale afperking
B501C; deellocatie E	0,8-1,2	Zand	Horizontale afperking
B501D; deellocatie E	1,2-1,6	Klei	Horizontale afperking
B502A; deellocatie E	0,3-0,8	Klei	Controle zintuiglijke waarneming
B502B; deellocatie E	0,8-1,2	Klei	Verticale afperking
B503A; deellocatie E	0,3-0,8	Klei	Horizontale afperking
B503B; deellocatie E	0,8-1,3	Klei	Horizontale afperking
B504A; deellocatie E	0,3-0,8	Klei	Horizontale afperking
B504B; deellocatie E	0,8-1,3	Klei	Horizontale afperking
B504C; deellocatie E	1,3-1,8	Klei	Horizontale afperking
B505B; deellocatie E	0,4-0,9	Zand	Horizontale afperking
B505C; deellocatie E	1,0-1,5	Klei	Horizontale afperking
B302A; deellocatie D	0,2-0,5	Zand	Controle zintuiglijke waarneming
B302B; deellocatie D	0,5-1,0	Klei	Controle zintuiglijke waarneming
B302C; deellocatie D	1,0-1,5	Zand	Controle zintuiglijke waarneming
B302D; deellocatie D	1,5-2,0	Zand	Verticale afperking
B303B; deellocatie D	0,6-1,0	Klei	Controle zintuiglijke waarneming
B303C; deellocatie D	1,0-1,5	Zand	Controle zintuiglijke waarneming
B303D; deellocatie D	1,5-2,0	Zand	Verticale afperking
B304C; deellocatie D	1,5-2,0	Zand	Horizontale afperking
B401C; deellocatie C	1,0-1,5	Zand	Horizontale afperking
B402C; deellocatie C	1,0-1,5	Zand	Horizontale afperking
B403C; deellocatie C	1,0-1,5	Zand	Horizontale afperking

5.2.2 Grondwater

De grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 6 en 14 zijn geanalyseerd op de parameters uit het NEN-5740 pakket voor grondwater: metalen(8), BTEX, naftaleen, VOCI, minerale olie, chloorbenzenen. Deze analyses zijn uitgevoerd door Eurofins.

De grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 13, 100, 102, 105, 108, 110, 113, 121, 125, 126, 128 en 129 zijn geanalyseerd op de parameters minerale olie, BTEX en naftaleen.

5.3 Resultaten

Voor de toetsing van de analyseresultaten is het organisch stofgehalte van de de grondsoorten geschat voor de bepaling van de streef en interventiewaarde, namelijk voor zand <1%, klei 10% en veen >30%

5.3.1 Locatie C

In tabellen 5 en 6 zijn de toetsingsresultaten van de ingezette grond- en grondwatermonsters weergegeven

Tabel 5: analyseresultaten grondmonsters

Mengmonster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
B401C	1,0-1,5	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B402C	1,0-1,5	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B403C	1,0-1,5	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen

Tabel 6: analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
Pb6	2,0-3,0	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met chroom en ethylbenzeen en matig verontreinigd met xylenen en ernstig verontreinigd met minerale olie en naftaleen
Pb125	3,0-4,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb126	3,0-4,0	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met xylenen

Voor de analyseresultaten verwijzen we naar bijlage 4 en 5.

5.3.2 Locatie D

In tabellen 7 en 8 zijn de toetsingsresultaten van de ingezette grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 7: analyseresultaten grondmonsters

Mengmonster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
B302A	0,2-0,5	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B302B	0,5-1,0	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B302C	1,0-1,5	Zand	Licht verontreinigd met minerale olie
B302D	1,5-2,0	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B303B	0,6-1,0	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B303C	1,0-1,5	Zand	Licht verontreinigd met minerale olie
B303D	1,5-2,0	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B304C	1,5-2,0	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen

Tabel 8: analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
Pb102	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen ernstig verontreinigd met benzeen
Pb121	3,0-4,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen

Voor de analyseresultaten verwijzen we naar bijlage 4 en 5.

5.3.3 Locatie E

In tabellen 9 en 10 zijn de toetsingsresultaten van de ingezette grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 9: analyseresultaten grondmonsters

Mengmonster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
B201D	1,5-2,0	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B202B	0,7-0,9	Zand	Ernstig verontreinigd met minerale olie
B202C	0,9-1,4	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B203D	1,5-2,0	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B203E	2,0-2,5	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B204C	1,0-1,5	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B205B	0,5-1,0	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B205C	1,0-1,5	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B205D	1,5-2,0	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B206C	1,2-1,7	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B501B	0,4-0,8	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B501C	0,8-1,2	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B501D	1,2-1,6	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B502A	0,3-0,8	Klei	Licht verontreinigd met minerale olie
B502B	0,8-1,2	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B503A	0,3-0,8	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B503B	0,8-1,3	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B504A	0,3-0,8	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B504B	0,8-1,3	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B504C	1,3-1,8	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B505B	0,4-0,9	Zand	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
B505C	1,0-1,5	Klei	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen

Tabel 10: analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toetsing
Pb13	1,4-3,4	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met minerale olie en naftaleen
Pb14	0,5-2,5	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met arseen, chroom, naftaleen en minerale olie
Pb105	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb108	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Licht verontreinigd met xylenen en matig verontreinigd met benzeen en ernstig verontreinigd met minerale olie
Pb100	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb110	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb113	1,0-3,0	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb128	1,5-2,5	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen
Pb129	1,5-2,5	Geen afwijkingen	Niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen

Voor de analyseresultaten verwijzen we naar bijlage 4 en 5.

6 Verontreinigingsituatie

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en uitgevoerde analyses wordt hieronder per onderzochte milieuverdachte deellocatie de verontreinigingsituatie weergegeven.

6.1 Deellocatie C

De grondmonsters B401C, B402C, B403C zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb6 is licht verontreinigd met chroom, benzeen en ethylbenzeen, matig verontreinigd met xylenen en ernstig verontreinigd met naftaleen en minerale olie. De grondwatermonsters Pb125 en Pb126 zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

6.2 Deellocatie D

De grondmonsters B302B, B302C, B303B en B303C zijn licht verontreinigd met minerale olie. De grondmonsters B302A, B302D, B303D en B304C zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb102 is licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen en ernstig verontreinigd met benzeen. Het grondwatermonster Pb121 is niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

6.3 Deellocatie E

De grondmonsters B202C, B203D, B205C, B501C en B502B zijn licht verontreinigd met minerale olie. Het grondmonster B202B is ernstig verontreinigd met minerale olie. De grondmonsters B201D, B203E, B204C, B205B, B205D en B205C zijn niet ernstig verontreinigd met de geanalyseerde stoffen. Het grondwatermonster Pb14 is licht verontreinigd met arseen, chroom, naftaleen en minerale olie. Het grondwatermonster Pb13 is licht verontreinigd met naftaleen en minerale olie. Het grondwatermonster Pb108 is licht verontreinigd met xylenen en sterk verontreinigd met benzeen en minerale olie. De grondwatermonsters Pb100, Pb105, Pb108, Pb110, Pb113, Pb128 en Pb129 zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Deellocatie C

Overeenkomstig het bodemonderzoek uit 1997 is er geen minerale olie aangetoond in de geanalyseerde grondmonsters. In afwijking met het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis B06 een sterke verontreiniging van naftaleen aangetroffen, maar in de afperkende grondwatermonsters Pb125 en Pb126 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De conclusie hieruit is dat de grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren. De hoeveelheid ernstig verontreinigde grondwater met minerale olie en naftaleen wordt geschat op circa 10 m³.

7.2 Deellocatie D

In afwijking met het bodemonderzoek uit 1997 zijn er geen gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Er zijn nu in de grondmonsters van de boringen geen of lichte overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie aangetoond. In afwijking met het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis 121 geen verontreiniging aangetroffen en in peilbuis 102 wordt nu alleen nog maar een sterke verontreiniging van benzeen aangetroffen. De conclusie hieruit is dat de grond- en grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren en dat er mogelijk biologische afbraak heeft plaats gevonden. De hoeveelheid ernstig verontreinigde grondwater met benzeen wordt geschat op circa 50 m³.

7.3 Deellocatie E

Overeenkomstig het bodemonderzoek is bij B202 (Bodemonderzoek 1997 B107) een gehalte aan minerale olie aangetoond boven de interventiewaarde. In de grondmonsters van de overige boringen zijn geen of een lichte overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie aangetoond.

In afwijking van het bodemonderzoek in 1997 is in peilbuis 14 geen sterke verontreiniging van minerale olie aangetroffen en zijn de gehalten van de verontreinigingen in peilbuis 108 afgenomen. De conclusie hieruit is dat de grondwaterverontreiniging zich niet verder heeft verspreid in de loop der jaren en dat er mogelijk biologische afbraak heeft plaats gevonden.

De hoeveelheid ernstig verontreinigde grond met minerale olie wordt geschat op circa 20 m³ en de totale hoeveelheid wordt geschat op 150 m³. De geschatte hoeveelheid verontreinigd grondwater is circa 200 m³.

7.4 Eindconclusie

De eindconclusie van dit actualiserend bodemonderzoek is dat de aangetroffen grondwaterverontreinigingen in 1997 zich niet hebben verspreid en dat op basis van dit actualiserend onderzoek een saneringsplan geschreven kan worden.

8 Naschrift

Het in dit verslag beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters.

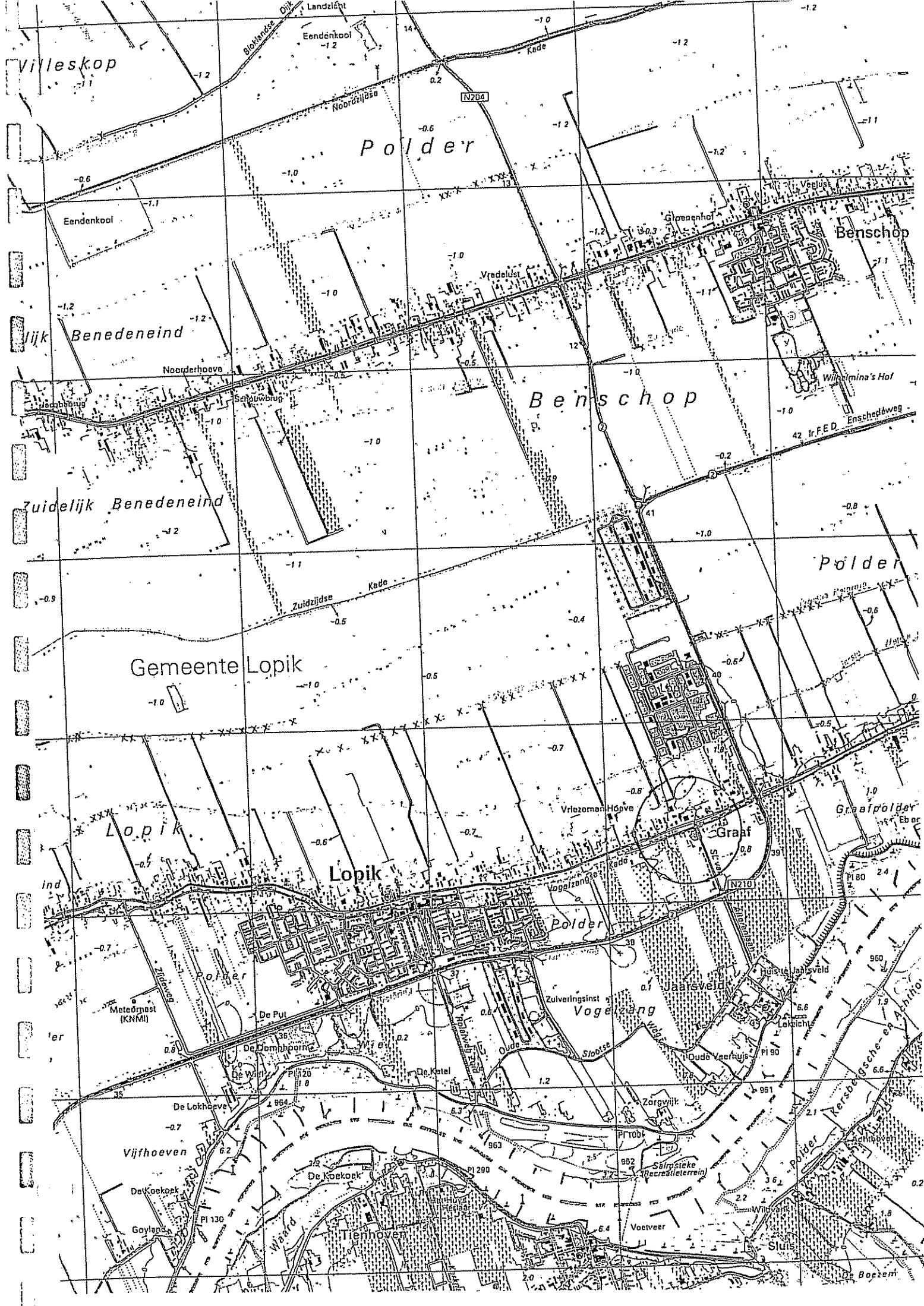
Getracht is een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de onderzochte bodem ter plaatse. Toch kunnen locale afwijkingen in de bodem voorkomen die in dit onderzoek niet zijn gelokaliseerd.

Het onderzoek zelf is een momentopname. Diverse invloeden van buitenaf als in de bodem zelf, zoals neerslag, stoor lagen in de bodem en grondwaterstromingen kunnen de gelokaliseerde verontreinigingen mobiliseren of verontreinigingen van elders naar de locatie aantrekken.

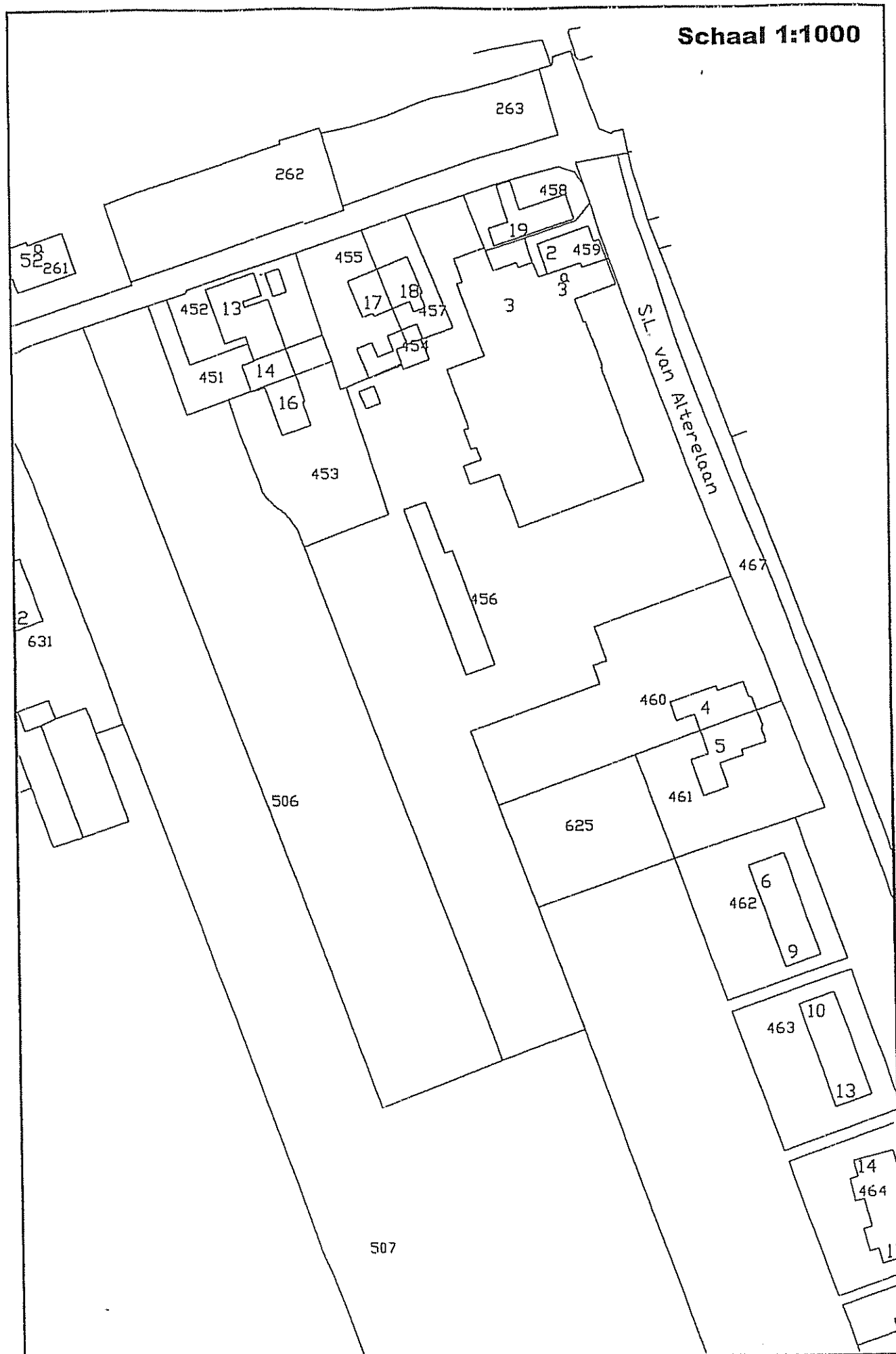
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, zal meer voorzichtigheid moeten worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 1

Locatietekening

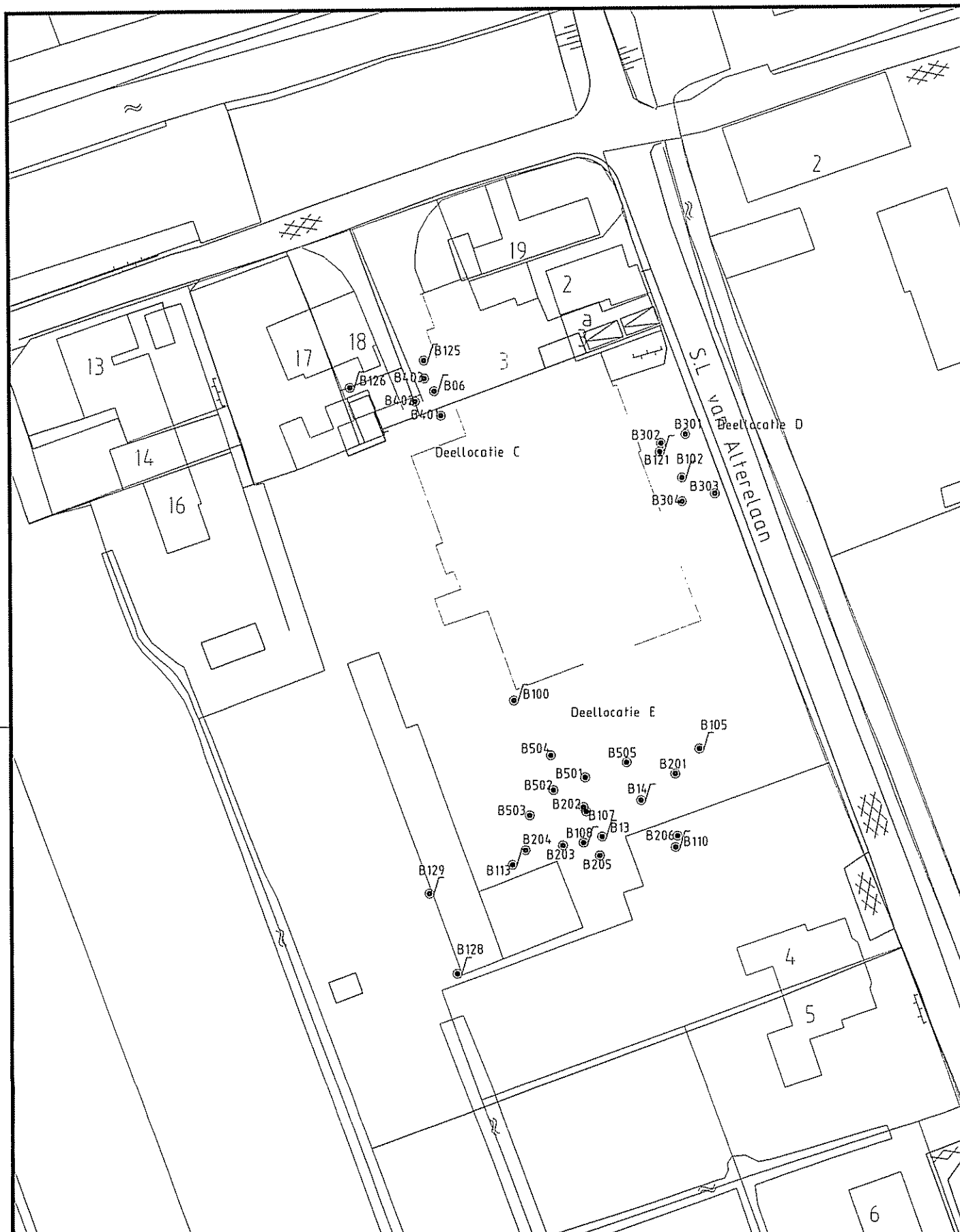


Schaal 1:1000



Bijlage 2

Overzichtstekening Locatie met boorlocaties



0	26-4-2006	Calculatie	PdRoosj	D.J. Vank
REV	DATUM	STATUS	TEKENAAR	GECONTROLEERD
1	26-4-2006	ORIGINEEL		
SCHAAL: 1:500		PROJECTNAAM: Van Alterenlaan 3		
		LOCATIE: Lopik		
		ONDERWERP: BASISTEKENING (bodemonderzoek)		
		vmlg. veevoederfabriek Brokking		
		PROJECTNUMMER: MGAC011334		
		TEKENINGNUMMER: 06578		
		AFMETING: 420x297 A3		

• Boring
 Peilbuis

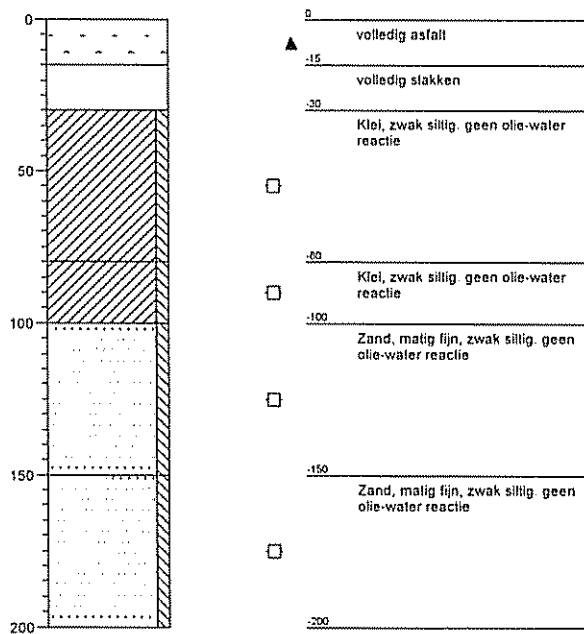
MOURIK
 MOUTRIK GROOT-AMERS B.V.
 VOORSTRAAT 17
 3811 XZ GROOT-AMERS
 TEL: 0144-467000
 FAX: 0144-467018
 Afspraken vooraf vastleggen volgens de wet

Bijlage 3

Organoleptische waarnemingen en bodemopbouw

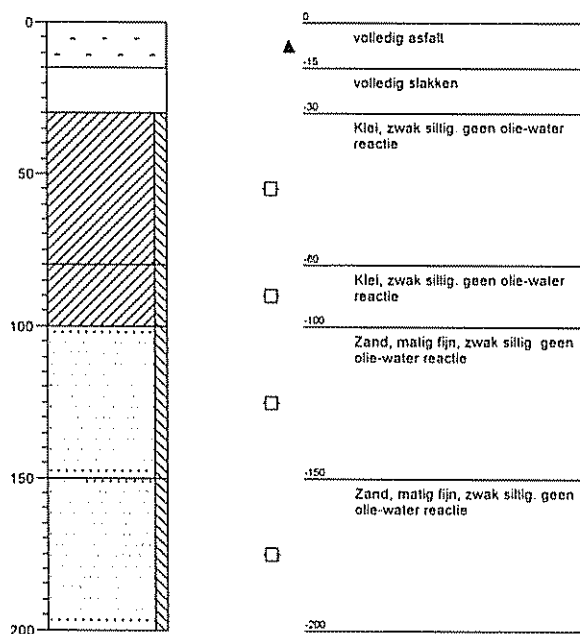
Boring: B401

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



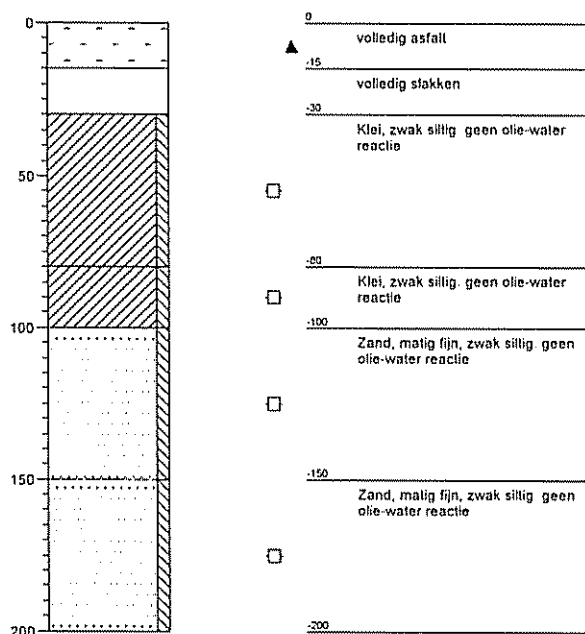
Boring: B402

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



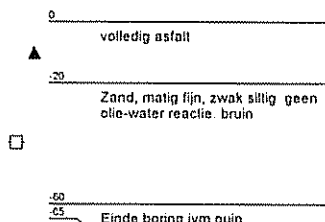
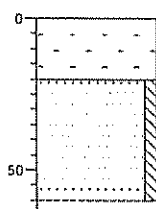
Boring: B403

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



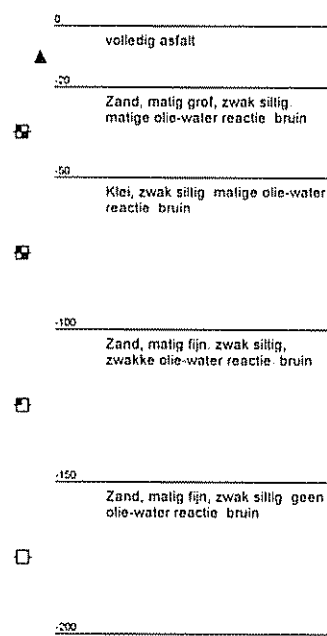
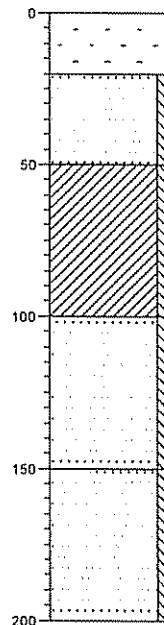
Boring: B301

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



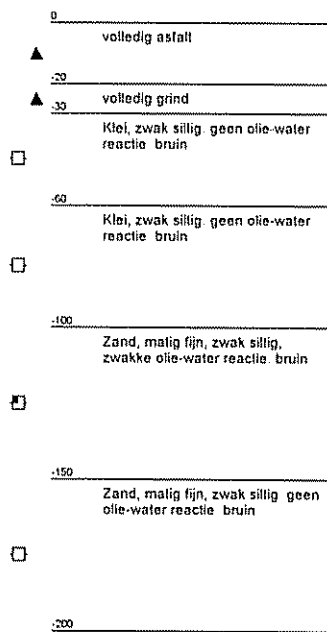
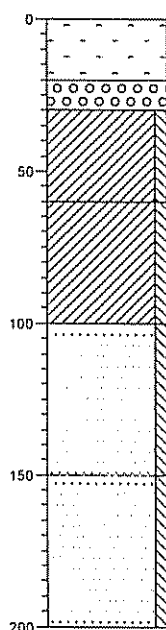
Boring: B302

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



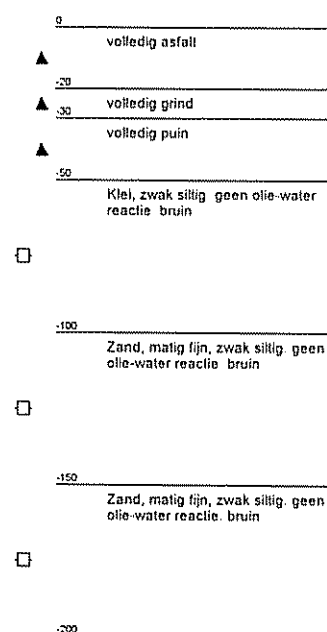
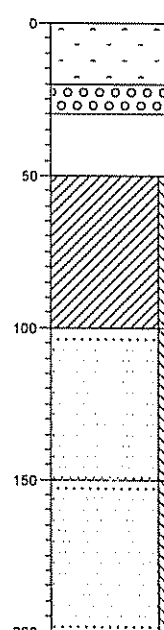
Boring: B303

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



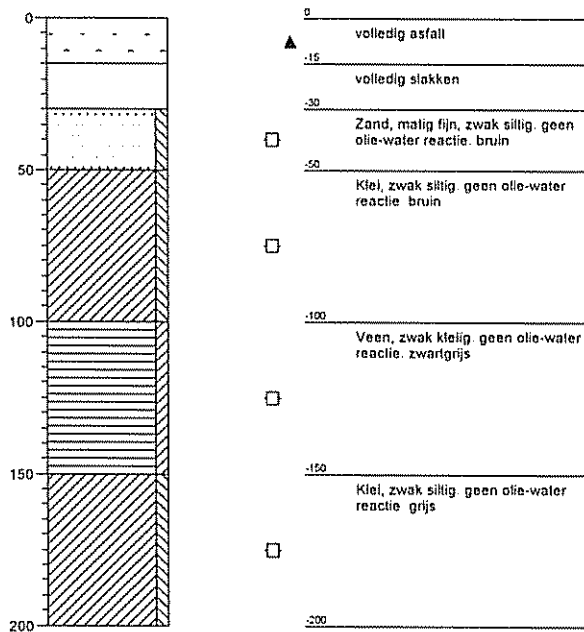
Boring: B304

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



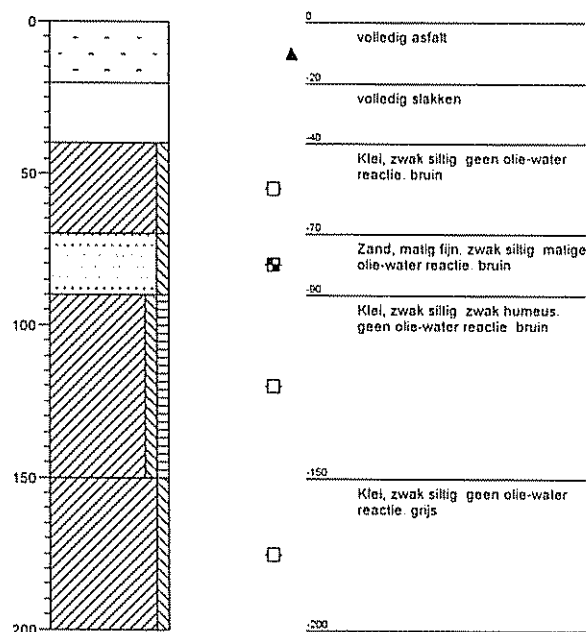
Boring: B201

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



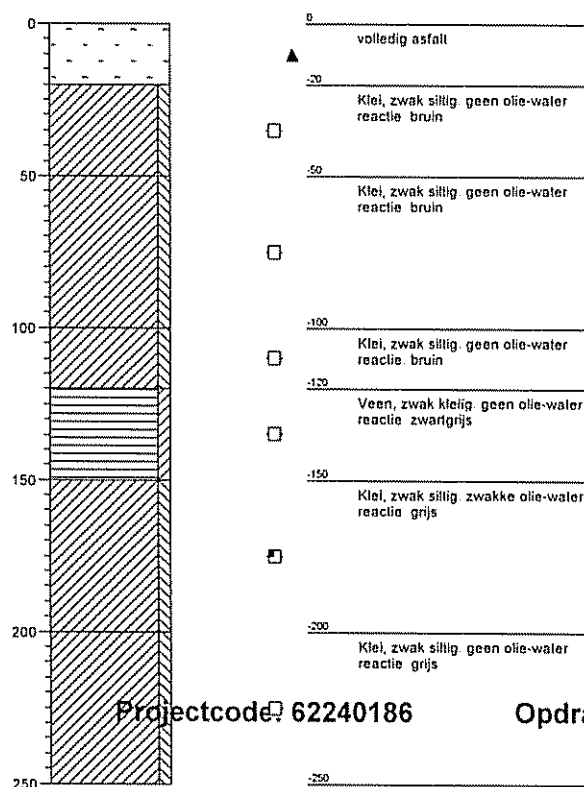
Boring: B202

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



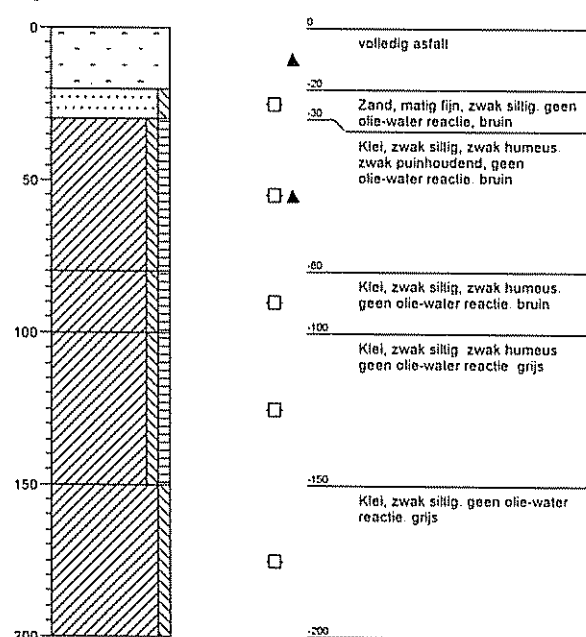
Boring: B203

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: B204

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



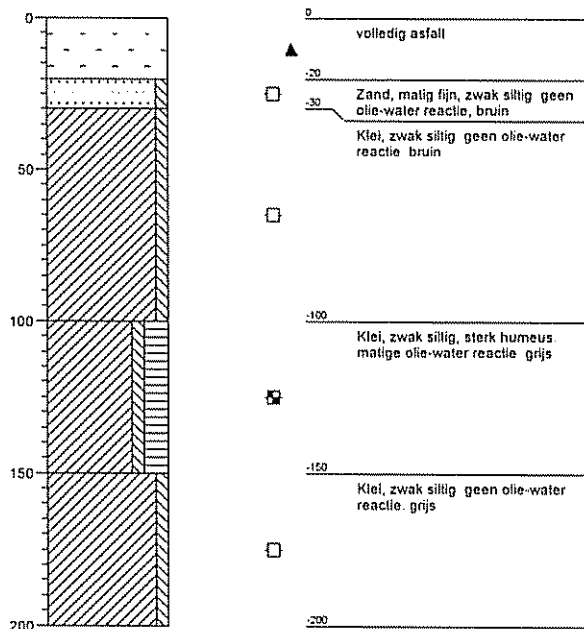
Projectcode: 62240186

Opdrachtgever:

Datum: 29-03-2006

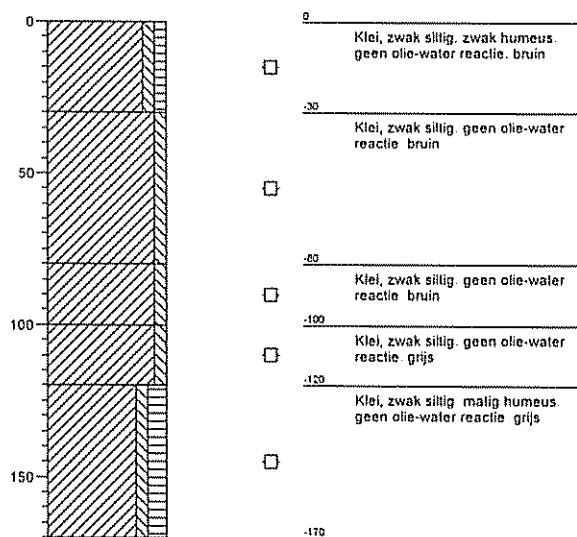
Boring: B205

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



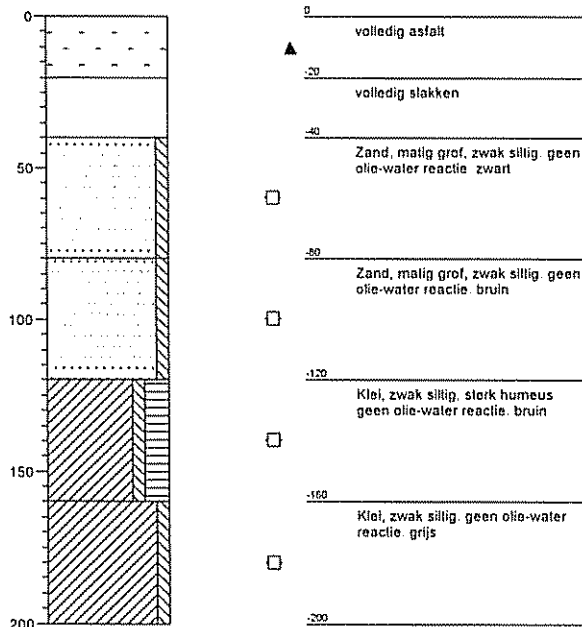
Boring: B206

X:
Y:
Datum: 28-03-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

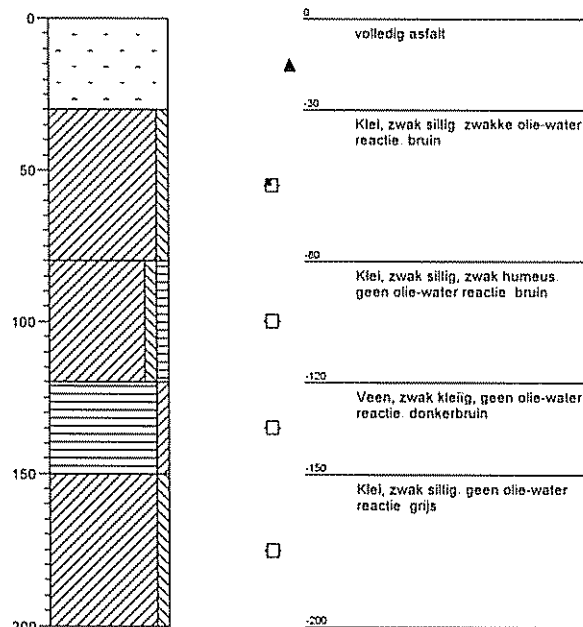


Boring: B501

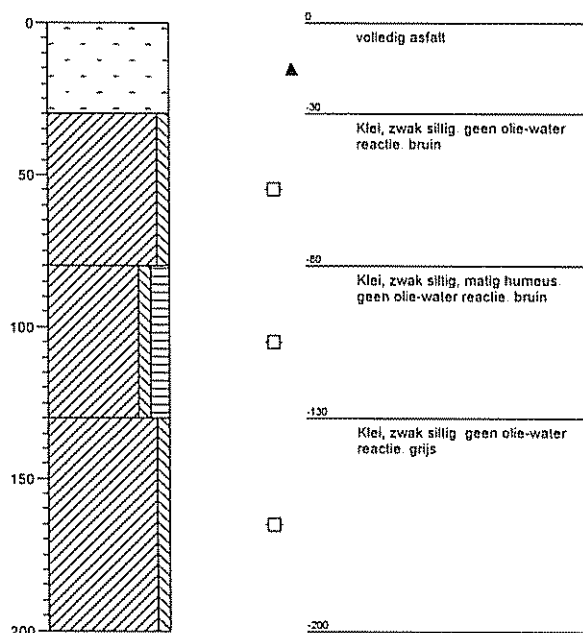
X:
Y:
Datum: 12-05-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: B502**

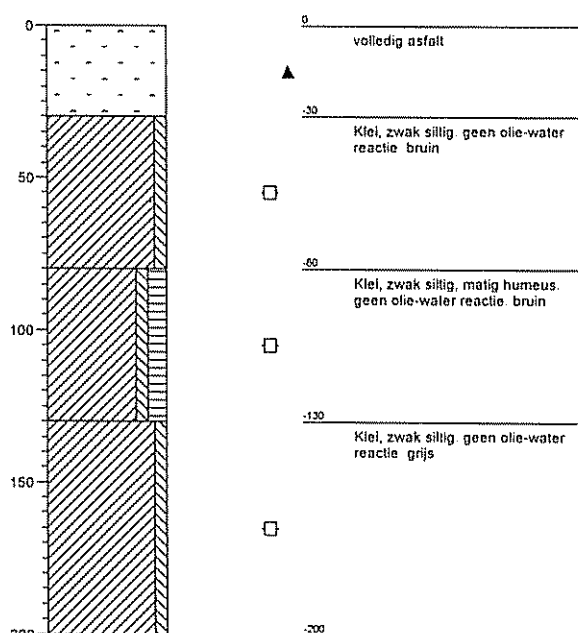
X:
Y:
Datum: 12-05-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: B503**

X:
Y:
Datum: 12-05-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: B504**

X:
Y:
Datum: 12-05-2006
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: B505

X:

Y:

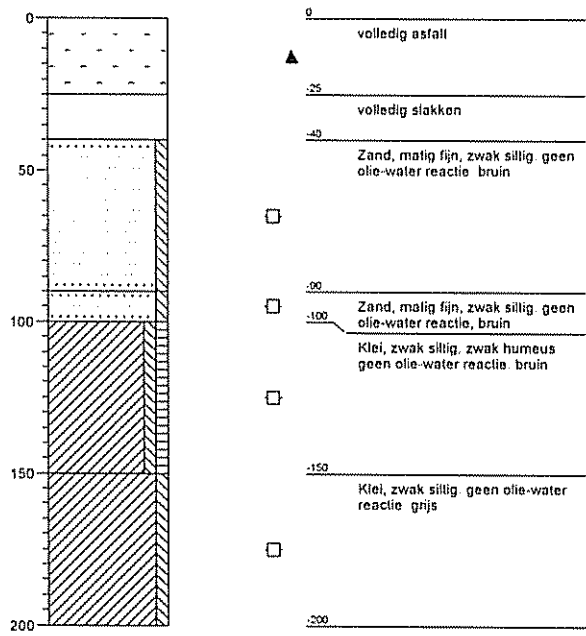
Datum: 12-05-2006

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ulterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst siltig

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, ulterst 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
- ulterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

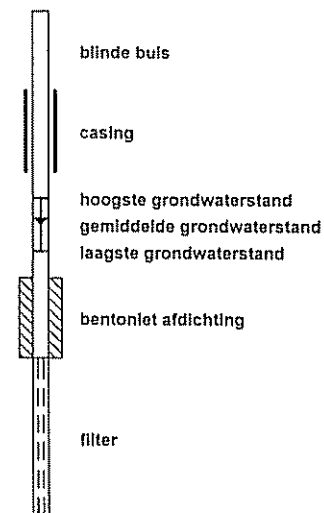
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Analyseresultaten

Grondmonsters

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186.001
LAB/ 60146

18-04-2006

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het
laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
2 /

Monstercode : 1 Deellocatie D; B302A
2 Deellocatie D; B302B
3 Deellocatie D; B302C
4 Deellocatie D; B302D
5 Deellocatie D; B303B

Opdrachtnummer
60146

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			1	2	3	4	5
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
Monsternamedatum			28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
Droge stof	% (m/m)	0,1	93,0	77,5	81,3	80,9	72,9
<u>Analyses op minerale olie en olieprodukten</u>							
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) 140	47	< 40	a) 70
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	110	47	< 10	50
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	16	< 10	< 10	20
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	15	< 10	< 10	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
3 /

Monstercode : 6 Deellocatie D; B303C
7 Deellocatie D; B303D
8 Deellocatie D; B304C

Opdrachtnummer
60146

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			6	7	8
Parameter	eenheid	rapportagegrens			
Monsternamedatum			28/03/06	28/03/06	28/03/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>					
Droge stof	% (m/m)	0,1	79,5	77,5	79,5
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>					
Min. olie (GC)	mg/kg ds	–	51	< 40	a) < 40 a)
fractie C10 – C15	mg/kg ds	10	38	< 10	< 10
fractie C15 – C20	mg/kg ds	10	13	< 10	< 10
fractie C20 – C30	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10
fractie C30 – C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186 001
LAB/ 60147

18-04-2006

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
2 /

Monstercode : 1 Deellocatie C; B401C
2 Deellocatie C; B402C
3 Deellocatie C; B403C

Opdrachtnummer
60147

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			1	2	3
Parameter	eenheid	rapportage- grens			
Monsternamedatum			28/03/06	28/03/06	28/03/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>					
Droge stof	% (m/m)	0,1	82,3	83,4	82,4
<u>Analyses op minerale olie en olieprodukten</u>					
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) < 40	a) < 40
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186.001
LAB/ 60148

18-04-2006

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
2 /

Monstercode : 1 Deellocatie E; B201D
2 Deellocatie E; B202B
3 Deellocatie E; B202C
4 Deellocatie E; B203D
5 Deellocatie E; B203E

Opdrachtnummer
60148

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			1	2	3	4	5
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Monsternamedatum			28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
Droge stof	% (m/m)	0,1	72,4	76,3	69,3	64,5	74,6
<u>Analyses op minerale olie en olieprodukten</u>							
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) 1200	140	110	42
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	500	60	42	15
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	480	56	42	17
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	220	26	22	10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	10	< 10	< 10	< 10

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
3 /

Monstercode : 6 Deellocatie E; B204C
7 Deellocatie E; B205B
8 Deellocatie E; B205C
9 Deellocatie E; B205D
10 Deellocatie E; B206C

Opdrachtnummer
60148

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			6	7	8	9	10
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
Monsternamedatum			28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06	28/03/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
Droge stof	% (m/m)	0,1	75,9	75,6	61,0	70,5	59,4
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>							
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) < 40	a) 120	< 40	a) < 40
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	< 10	50	11	< 10
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	< 10	49	12	< 10
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	16	< 10	24	< 10	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186 001
LAB/ 60201

14-02-2011

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

COPY

Rapportagedatum
14-02-2011

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
2 / 4

Monstercode : 1 B501 Diepte: 0.40- 0.80 m.-mv.
2 B501 Diepte: 0.80- 1.20 m.-mv.
3 B501 Diepte: 1.20- 1.60 m.-mv.
4 B502 Diepte: 0.30- 0.80 m.-mv.
5 B502 Diepte: 0.80- 1.20 m.-mv.

Opdrachtnummer
60201

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			1	2	3	4	5
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
Monsternamedatum			12/05/06	12/05/06	12/05/06	12/05/06	12/05/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
Droge stof	% (m/m)	0,1	87,1	83,3	60,1	79,3	70,2
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>							
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) < 40	a) 92	1000	< 40 a)
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	< 10	30	490	< 10
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	< 10	29	350	< 10
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	< 10	33	160	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

COPY

Rapportagedatum
14-02-2011

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
3 / 4

Monstercode : 6 B503 Diepte: 0.30- 0.80 m.-mv.
7 B503 Diepte: 0.80- 1.30 m.-mv.
8 B504 Diepte: 0.30- 0.80 m.-mv.
9 B504 Diepte: 0.80- 1.30 m.-mv.
10 B504 Diepte: 1.30- 1.80 m.-mv.

Opdrachtnummer
60201

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			6	7	8	9	10
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
Monsternamedatum			12/05/06	12/05/06	12/05/06	12/05/06	12/05/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
Droge stof	% (m/m)	0,1	70,4	63,0	71,3	64,5	70,3
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>							
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) < 40	a) < 40	a) < 40	a) < 40
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

COPY

Rapportagedatum
14-02-2011

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina
4 / 4

Monstercode : 11 B505 Diepte: 0.40- 0.90 m.-mv.
12 B505 Diepte: 1.00- 1.50 m.-mv.

Opdrachtnummer
60201

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			11	12
Parameter	eenheid	rapportage- grens		
-----	-----	-----	-----	-----
Monsternamedatum			12/05/06	12/05/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>				
Droge stof	% (m/m)	0,1	82,6	68,8
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>				
Min. olie (GC)	mg/kg ds	-	< 40	a) 40
fractie C10 - C15	mg/kg ds	10	< 10	20
fractie C15 - C20	mg/kg ds	10	< 10	20
fractie C20 - C30	mg/kg ds	10	< 10	< 10
fractie C30 - C40	mg/kg ds	10	< 10	< 10

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

Bijlage 5

Analyseresultaten

Grondwatermonsters

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186.001
LAB/ 60079

27-06-2006

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het
laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

COPY

Rapportagedatum
27-06-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina
2 / 4

Monstercode : 1 peilbuis 6
2 peilbuis 13
3 peilbuis 14
4 peilbuis 101
5 peilbuis 102

Opdrachtnummer
60079

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			1	2	3	4	5
Parameter	eenheid	rapportage- grens	1)		1)		
Monsternamedatum			23/02/06	23/02/06	23/02/06	23/02/06	23/02/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
pH		-1,0	6,9	6,6	6,7	6,9	6,7
Geleidingsvermogen (25°C) µS/cm		2,0	660	1700	1760	730	1470
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>							
Min. olie C10-C40 (GC) µg/l	50	< 50	250	< 50	< 50	< 50	< 50
<u>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)</u>							
BTEX (totaal) µg/l	-	74	< 0,4 a)	< 0,4 a)	< 0,4 a)	560	
Benzeen µg/l	0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	520	
Tolueen µg/l	0,1	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,0	
Ethylbenzeen µg/l	0,1	23	< 0,1	< 0,1	< 0,1	13	
Xylenen µg/l	0,1	50	0,2	0,1	0,1	20	
Naftaleen µg/l	0,1	88	0,4	0,7	< 0,1	1,0	
<u>Diverse analyses</u>							
Anal. uitbest. Analytico Analytico	-	1,0			1,0		

Ani

COPY

Rapportagedatum
27-06-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina
3 / 4

Monstercode : 6 peilbuis 105
7 peilbuis 108
8 peilbuis 110
9 peilbuis 113
10 peilbuis 121

Opdrachtnummer
60079

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			6	7	8	9	10
Parameter	eenheid	rapportage- grens					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Monsternamedatum			23/02/06	23/02/06	23/02/06	23/02/06	23/02/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>							
pH		-1,0	6,6	6,5	6,3	6,6	6,9
Geleidingsvermogen (25°C)	µS/cm	2,0	1230	1670	760	2060	1000
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>							
Min. olie C10-C40 (GC)	µg/L	50	< 50	2000	< 50	< 50	< 50
<u>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)</u>							
BTEX (totaal)	µg/L	-	< 0,4	36	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Benzeen	µg/L	0,1	< 0,1	32	< 0,1	0,1	< 0,1
Tolueen	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	0,1
Ethylbenzeen	µg/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Xylenen	µg/L	0,1	0,1	3,0	0,1	0,1	0,1
Naftaleen	µg/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

COPY

Rapportagedatum
27-06-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina
4 / 4

Monstercode : 11 peilbuis 125
12 peilbuis 126
13 peilbuis 128
14 peilbuis 129

Opdrachtnummer
60079

Projectnummer
2240186.001

Monstercode			11	12	13	14
Parameter	eenheid	rapportage- grens				
Monsternamedatum			23/02/06	23/02/06	23/02/06	23/02/06
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>						
pH		-1,0	6,9	6,9	7,3	7,2
Geleidingsvermogen (25°C)	µS/cm	2,0	1060	1170	820	950
<u>Analyses op minerale olie en olieprodukten</u>						
Min. olie C10-C40 (GC)	µg/l	50	< 50	< 50	< 50	< 50
<u>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)</u>						
BTEX (totaal)	µg/l	-	< 0,4 a)	0,5	< 0,4 a)	< 0,4 a)
Benzeen	µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tolueen	µg/l	0,1	< 0,1	0,3	0,1	< 0,1
Ethylbenzeen	µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Xylenen	µg/l	0,1	0,2	0,2	0,1	< 0,1
Naftaleen	µg/l	0,1	1,1	0,2	< 0,1	< 0,1

- a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.
1) analyses uitbesteed bij Analytico Barneveld

06/03-06 AP JAK, TGE, MM, AV, PO. Org. HW



eurofins

— analytico®



Mourik Groot-Amers B.V.
T.a.v. P. Ooms
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

Analysecertificaat

Datum: 02-03-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006015470
Uw projectnummer	2240186.001
Uw projectnaam	Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Uw ordernummer	120-4-200845
Monster(s) ontvangen	24-02-2006

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0076.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINRI), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)


Analysecertificaat

Uw projectnummer	2240186.001	Certificaatnummer	2006015470
Uw projectnaam	Brokking van Alterenlaan 3 Lopik	Startdatum	24-02-2006
Uw ordernummer	120-4-200845	Rapportagedatum	02-03-2006/16:26
Datum monstername	23-02-2006	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Ooms	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	16
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	9.8	1.1
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	14
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	110	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<2.0	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<2.0	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	21	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	21	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	41	--
Q BTEX (som)	µg/L	62	--
Q Naftaleen	µg/L	780	0.42
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L	<1.0	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<1.0	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<1.0	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<1.0	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<1.0	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<1.0	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<1.0	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--
Minerale olie			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 peilbuis 6 (60079-01)
- 2 peilbuis 14 (60079-02) op fles:(60079-03)

Analytico-nr.

2435203
2435204

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.009
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Certificaatnummer 2006015470
 Startdatum 24-02-2006
 Rapportagedatum 02-03-2006/16:26
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2240186.001
 Uw projectnaam Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
 Uw ordernummer 120-4-200845
 Datum monstername 23-02-2006
 Monsternemer P. Ooms

Analyse	Eenheid	1	2
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	1700	48
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	36	18
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	<10	<10
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	<15	<15
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	1800	67

Nr. Monsteromschrijving

- 1 peilbuis 6 (60079-01)
- 2 peilbuis 14 (60079-02) op fles:(60079-03)

Analytico-nr.
 2435203
 2435204

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
 IG

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006015470

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2435203					0690381985	peilbuis 6 (60079-01)
2435203					0700341823	
2435204					0690442858	peilbuis 14 (60079-02) op fles:(
2435204					0700255143	

Analytico Milieu B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006015470

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483:
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Mourik Groot-Ammers B.V.
t.a.v. L.M. Groenewegen v.d. Weiden

2240186.001
LAB/ 60149

18-04-2006

Betreft: Brokking van Alterenlaan 3 Lopik

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het laboratorium, telefoonnummer 0184-667297.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te informeren.

Hoogachtend,

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Milieulaboratorium

PROEF

Rapportagedatum
18-04-2006

Omschrijving : Brokking van Alterenlaan 3 Lopik
Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina
2 /

Monstercode : 1 peilbuis 6

Opdrachtnummer
60149

Projectnummer
2240186.001

Monstercode 1

Parameter	eenheid	rapportage- grens
-----------	---------	----------------------

Monsternamedatum	16/03/06
------------------	----------

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)

BTEX (totaal)	µg/l	-	36
Benzeen	µg/l	0,1	< 0,1
Tolueen	µg/l	0,1	0,5
Ethylbenzeen	µg/l	0,1	8,7
Xylenen	µg/l	0,1	27
Naftaleen	µg/l	0,1	370