

Verkennend en nader bodemonderzoek
Kerkakkerstraat 8-10
Dommelen

Verkennend en nader bodemonderzoek

in opdracht van
Ravensburgh Vastgoedontwikkeling
de heer D. de Ruiter
Postbus 7668
5601 JR Eindhoven

betreffende de locatie
Kerkakkerstraat 8-10
Dommelen

projectnummer
0610/061/ML

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 30 januari 2007

Opgesteld:



M.J.P. Lunenburg
Projectleider bodem

Voor akkoord:



H.A.W. van Lierop
Projectleider bodem



VKB2001-2002

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ABN-AMRO 52.76.77.965
K.v.K nr. 17108024

SAMENVATTING

In opdracht van Ravensburgh Vastgoedontwikkeling heeft Tritium Advies B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkakkerstraat 8-10 te Dommelen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever en de toekomstige nieuwbouw op de locatie. Aanleiding voor het nader onderzoek zijn de bij het verkennend onderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met zink in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden waarvan aangenomen werd dat de bodem verontreinigd kan zijn geraakt:

- A. brandplaats;
- B. olieafscheider;
- C. morsing.

Het overige deel van de onderzoekslocatie is onderzocht als 'niet verdacht' (deellocatie D). Aangenomen werd dat hier geen sprake was bodemverontreiniging.

De aangetoonde concentraties in de grond en het grondwater ter plaatse van de deellocaties A en C zijn dermate laag dat nader onderzoek ter plaatse niet zinvol wordt geacht.

B. Olieafscheider:

Het grondwater blijkt sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en xylenen. Verder is het grondwater licht verontreinigd met cadmium, chroom, zink, ethylbenzeen, naftaleen en tetrachlooretheen.

Na uitvoering van een nader onderzoek rondom de aangetoonde grondwaterverontreiniging blijkt dat zowel in verticale als in horizontale richting geen verontreinigingen worden aangetoond. De grondwaterverontreiniging blijft beperkt tot rondom de olieafscheider (puntverontreiniging). Geschat wordt dat minder dan 25 m³ grondwater sterk verontreinigd is. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Gezien de situering van de grondwaterverontreiniging, ter plaatse van de olieafscheider, zijn de sterke en lichte verontreinigingen waarschijnlijk afkomstig van de (mogelijk lekkende) olieafscheider.

Geadviseerd wordt de olieafscheider te controleren op functioneren en lekkages en bij eventuele gebreken te repareren om verdere verspreiding van de verontreiniging te voorkomen. Indien op korte termijn begonnen wordt met de sloop en nieuwbouw op de locatie kan ook worden besloten deze gelijktijdig met de sloop te verwijderen.

D. Overig terrein

Na uitsplitsing, van het sterk met zink verontreinigde mengmonster MM4, blijkt dat monster 10-2 licht verontreinigd is met zink en monster 12-2 matig verontreinigd is met zink. Uit de horizontale en verticale inkadering blijkt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met zink. Verder zijn er lichte verontreinigingen met PAK, koper en nikkel aangetoond.

Er is sprake van een matige puntverontreiniging en er is geen sprake van een geval van een ernstige bodemverontreiniging in de grond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater ter plaatse van deellocaties B en D zijn in voldoende mate ingekaderd. Het betreffen twee puntverontreinigingen. De matige zinkverontreiniging ter plaatse van deellocatie D in de grond is waarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen in de grond. De sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater is waarschijnlijk afkomstig is van de (mogelijk lekkende) olieafscheider.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de verkoop van de locatie. Wel dient bij herontwikkeling van de locatie rekening te worden gehouden met de verwijdering van de puntverontreiniging ter plaatse van de olieafscheider. Omdat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft kan de verontreinigingen middels een plan van aanpak worden verwijderd. Voor de verwijdering van de verontreinigingen zal de gemeente Valkenswaard het bevoegd gezag zijn.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Regionale achtergrondwaarden	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
4 UITVOERING	6
4.1 Grondonderzoek	6
4.2 Grondwateronderzoek	6
4.3 Analyses	7
5 ANALYSERESULTATEN	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	9
5.3 Grondwater	11
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging	1
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	8
4. peilbuisspecificaties	1
5. analyseresultaten grond	15
6. analyseresultaten grondwater	5
7. toetsingstabellen grond	6
8. toetsingstabellen grondwater	3

1 INLEIDING

In opdracht van Ravensburgh Vastgoedontwikkeling heeft Tritium Advies B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkakkerstraat 8-10 te Dommelen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever en de toekomstige nieuwbouw op de locatie. Aanleiding voor het nader onderzoek zijn de bij het verkennend onderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met zink in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Doel van het verkennend onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie. Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NVN 5725.

Op 19 oktober 2006 is de onderzoekslocatie geïnspecteerd door de heer Lunenburg van Tritium Advies B.V. Op 30 oktober 2006 en 1 november 2006 zijn de archieven van de gemeente Valkenswaard geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was de heer P. Wilbers.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 50 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkakkerstraat 8 t/m 10 te Dommelen. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Valkenswaard, sectie G, nummer 2506 en heeft een totale oppervlakte van circa 5.600 m². Hiervan is circa 3.000 m² bebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein en woonhuis met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woning (Kerkakkerstraat 10) en diverse aaneengesloten bedrijfspanden (Kerkakkerstraat 8a t/m 8k). In de bedrijfspanden bevinden zich een antiek en interieurbedrijf, meubileringsbedrijf, administratiekantoor voor midden- en kleinbedrijf, fitnessclub, schoonheidssalon, kapper, bedrijf voor de assemblage van speeltoestellen en een carcleaningsbedrijf. Ter plaatse van het carcleaningsbedrijf bevindt zich een olieafscheider in de bodem. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton en tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is deels verhard met tegels en klinkers en deels onverhard (tuin).

De belendende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin.

De locatie maakt van oorsprong deel uit van het (agrarisch) buitengebied van de gemeente Valkenswaard. De locatie is nu ingericht als kleinschalig industriepark. In de toekomst zal de onderzoekslocatie mogelijk in gebruik worden genomen voor woningbouw.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd. Uit het locatiebezoek en informatie van de opdrachtgever blijkt dat op het buitenterrein een brand heeft gewoed waarbij een kunststof speeltoestel is verbrand. Verder is tijdens het locatiebezoek in een leegstaande bedrijfshal een donkere vlek op de tegels zichtbaar waarbij het lijkt dat er een morsing van een olieachtige vloeibare stof heeft plaatsgevonden. Verder hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Kerkakkerstraat 10 te Dommelen, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., rapport van 13 mei 1996 met kenmerk 9604.535.

Het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie [1] was uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen onroerend goedtransactie. Uit het onderzoek bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater (ter plaatse van de olieafscheider) was licht verontreinigd met fenolen, lood en zink. In het onderzoek werd geconcludeerd dat de aangetoonde concentraties dermate laag waren dat nader onderzoek niet zinvol werd geacht en dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormde voor de voorgenomen onroerend goedtransactie.

Verder zijn in de directe omgeving de volgende bodemonderzoeken bekend:

2. Verkennend bodemonderzoek Kerkakkerstraat 16 te Dommelen, rapport van 1994;
3. Verkennend bodemonderzoek Het Laar 19, rapport van 1999.

In 1994 is op een perceel direct westelijk grenzend aan de onderzoekslocatie (Kerkakkerstraat 16) een verkennend bodemonderzoek [2] uitgevoerd. In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood, zink en PAK aangetoond. Verder bleek het grondwater licht verontreinigd te zijn met chroom, koper, fenol en VOCl.

In 1999 is, op een perceel dat 25 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is gelegen (Het Laar 19), een verkennend bodemonderzoek [3] uitgevoerd. In de grond werden geen verontreinigingen aangetoond. Verder bleek het grondwater licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink, xylenen en dichloorethaan.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 23,4 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig tot slecht doorlatende deklaag van circa 3,5 m dikte, die is samengesteld uit fijne slihboudende zanden met plaatselijke veenafzettingen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 30 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grofzandige afzettingen met veel grind.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 21,5 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordnoordoostelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op een afstand van 500 m ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de keersop, op een afstand van 600 m ten oosten

van de onderzoekslocatie stroomt de Dommel. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Op circa 250 m van de onderzoekslocatie is bierbrouwerij Dommelsch gelegen alwaar onttrokken wordt. Verwacht wordt dat dit niet van invloed is op de stroming van het freatisch grondwater. Exacte gegevens over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn niet bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn geen regionale achtergrondgehalten bekend.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

- A. brandplaats;
- B. olieafscheider;
- C. morsing.

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie D). Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging.

Wel kunnen in de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, nikkel en zink) worden aangetroffen. Deze verontreinigingen worden echter veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. Op percelen waar langdurig (woon)bebouwing aanwezig is (geweest), komen in de grond daarnaast ook vaak licht verhoogde gehalten voor aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ten gevolge van het gebruik van puin, as of sintels als terreinverharding of -aanvulling. Deze diffuse verontreinigingen leiden niet tot een aangepast onderzoek.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 31 oktober 2006 zijn de boringen geplaatst volgens de in hoofdstuk 3 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3, 3 maart 2005) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn op 8 december 2006 drie aanvullende boringen en 4 aanvullende peilbuizen geplaatst. De plaats van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 5,50 m-mv bestaat uit matig fijn zand, van 5,50 tot 5,80 m-mv uit leem en van 5,80 tot 7,00 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit matig grof zand.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
04	0,00 - 0,50	sterke "muffe" geur	2,00
07	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
10	0,40 - 0,70	sporen puin en sintels	1,20
12	0,05 - 0,50	volledig puin	1,20
	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend, sporen sintels	
12A	0,30 - 0,50	sporen puin	1,00
12B	0,30 - 0,50	matig baksteen- en puinhoudend	1,00
12C	0,15 - 0,50	matig baksteen- en puinhoudend	1,00
13	0,30 - 0,50	sporen puin	1,00
14	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen kolen	1,00
15	0,10 - 0,30	uiterst puinhoudend	0,80

opmerkingen bij de tabel:

De bij de boringen beschreven geuren zijn passief waargenomen bij het opboren, uitspreiden, bemonsteren en beschrijven van het opgeboorde bodemmateriaal.

4.2 Grondwateronderzoek

De peilbuizen zijn op 31 oktober en 15 december 2006 bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3, 3 maart 2005) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 2,15 tot 2,50 m-mv. Bij de monsternamen is in het grondwater van de bestaande peilbuis 04 passief een matige oliegeur waargenomen.

4.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door Alcontrol B.V. te Hoogvliet (geaccrediteerd).

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

monster-code	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
Deellocatie A: brandplaats				
MM1	01 t/m 03	0,08 - 0,50	PAK	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
Deellocatie B: olieafscheider				
4-1	04	0,50 - 1,00	NEN-g, L+H	sterke muffe geur
4-4	04	1,50 - 2,00	m.o., btexn	verdachte laag (boven grondwaterstand)
Deellocatie C: morsing				
5-1	05	0,05 - 0,50	m.o., btexn	meest verdachte laag
Deellocatie D: overig terrein				
MM2	06,08,09,11 en 16 t/m 20	0,00 - 0,60	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
MM3	06	0,50 - 2,00	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
MM4	10,12	0,40 - 0,70	NEN-g	zwak tot sporen puinhoudend, sporen sintels
MM5	07,08	0,50 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
14-2	14	0,30 - 0,50	NEN-g	zwak baksteenhoudend, sporen kolen
15-1	15	0,10 - 0,30	NEN-g	uiterst puinhoudend
grondwater				
04-1-1	best. peilbuis 04	2,55 - 3,95	NEN-gw	onderzoek grondwater; matige oliegeur, drijfslag

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters;
- L+H : lutum en organisch stof gehalte
- m.o. : minerale olie;
- btexn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er aanvullende boringen en peilbuizen geplaatst en analyses verricht waarbij er grond- en grondwatermonsters geanalyseerd zijn op de verdachte parameters. De geanalyseerde monsters zijn in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond- en grondwater) aanvullend onderzoek

monster-code	boring	monster-diepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
10-2	10	0,40 - 0,70	zink	uitsplitsing MM4; sporen puin en sintels
12-2	12	0,50 - 0,70	zink	uitsplitsing MM4; zwak puinhoudend, sporen sintels
12-3	12	0,70 - 1,20	zink	verticale inkadering, zintuiglijk schone ondergrond
12A-2	12A	0,30 - 0,50	zink	horizontale inkadering; sporen puin
12B-2	12B	0,30 - 0,50	zink	horizontale inkadering; matig puin- en baksteenhoudend
12C-2	12C	0,15 - 0,50	zink	horizontale inkadering; matig puin- en baksteenhoudend
grondwater				
101-1-1	101	5,90 - 6,90	m.o., btxn	verticale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater
102-1-1	102	1,35 - 3,35	m.o., btxn	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater
103-1-1	103	1,45 - 3,45	m.o., btxn	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater
104-1-1	104	1,40 - 3,40	m.o., btxn	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

m.o. : minerale olie;

btxn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Nederlandse Staatscourant, nr. 39, 24 februari 2000 en daarop volgende aanpassingen).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Als toetsingswaarde voor het nader onderzoek wordt de tussenwaarde gehanteerd die ontstaat uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organisch stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' worden de streef- en interventiewaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Indien voor de locatie regionale achtergrondgehalten zijn vastgesteld, dan worden de analyseresultaten aanvullend vergeleken met deze regionale achtergrondgehalten.

In het rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

- = niet verontreinigd : het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
 - * = licht verontreinigd : het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
 - ** = matig verontreinigd : het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
 - *** = sterk verontreinigd : het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.
- stofnaam : het aangetoonde gehalte ligt boven het achtergrondgehalte.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organisch stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
Deellocatie A: brandplaats			
MM1	0,08 - 0,50	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-
Deellocatie B: olieafscheider			
4-1	0,50 - 1,00	sterke muffe geur	-
4-4	1,50 - 2,00	verdachte laag (boven grondwaterstand)	-
Deellocatie C: morsing			
5-1	0,05 - 0,50	meest verdachte laag	xylenen*
Deellocatie D: overig terrein			
MM2	0,00 - 0,60	zintuiglijk schone bovengrond	PAK*
MM3	0,50 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	PAK*
MM4	0,40 - 0,70	zwak tot sporen puinhoudend, sporen sintels	zink***, cadmium*, koper*, PAK*
MM5	0,50 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-
14-2	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen kolen	PAK*
15-1	0,10 - 0,30	uiterst puinhoudend	koper*, nikkel*, zink*

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende streef- en interventiewaarden blijkt dat deellocaties A en B niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Ter plaatse van de deellocatie C is de grond licht verontreinigd met xylenen.

Grondmengmonster MM4 van deellocatie D is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper en PAK. De overige grond(meng)monsters van deellocatie D zijn plaatselijk licht verontreinigd met PAK, koper, nikkel en zink.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond aanvullend onderzoek.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
Deellocatie D: overig terrein			
10-2	0,40 - 0,70	uitsplitsing MM4; sporen puin en sintels	zink*
12-2	0,50 - 0,70	uitsplitsing MM4; zwak puinhoudend, sporen sintels	zink**
12-3	0,70 - 1,20	verticale inkadering, zintuiglijk schone ondergrond	-
12A-2	0,30 - 0,50	horizontale inkadering; sporen puin	zink*
12B-2	0,30 - 0,50	horizontale inkadering; matig puin- en baksteenhoudend	zink*
12C-2	0,15 - 0,50	horizontale inkadering; matig puin- en baksteenhoudend	-

Na uitsplitsing, van het sterk met zink verontreinigde mengmonster MM4, blijkt dat monster 10-2 licht verontreinigd is met zink en monster 12-2 matig verontreinigd is met zink. Uit de horizontale en verticale inkadering blijkt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met zink.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
04-1-1	2,55 - 3,95	onderzoek grondwater; matige oliegeur, drijfslag	minerale olie***, xylenen***, cadmium*, chroom*, zink*, ethylbenzeen*, naftaleen*, tetrachlooretheen*

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende streef- en interventiewaarden blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie en xylenen. Verder is het grondwater licht verontreinigd met cadmium, chroom, zink, ethylbenzeen, naftaleen en tetrachlooretheen.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
101-1-1	5,90 - 6,90	verticale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater	-
102-1-1	1,35 - 3,35	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater	-
103-1-1	1,45 - 3,45	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater	-
104-1-1	1,40 - 3,40	horizontale inkadering, zintuiglijk schoon grondwater	-

Zowel in verticale als in horizontale richting worden geen verontreinigingen met minerale olie en btxn aangetoond.

Er is sprake van een matige puntverontreiniging en er is geen sprake van een geval van een ernstige bodemverontreiniging in de grond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

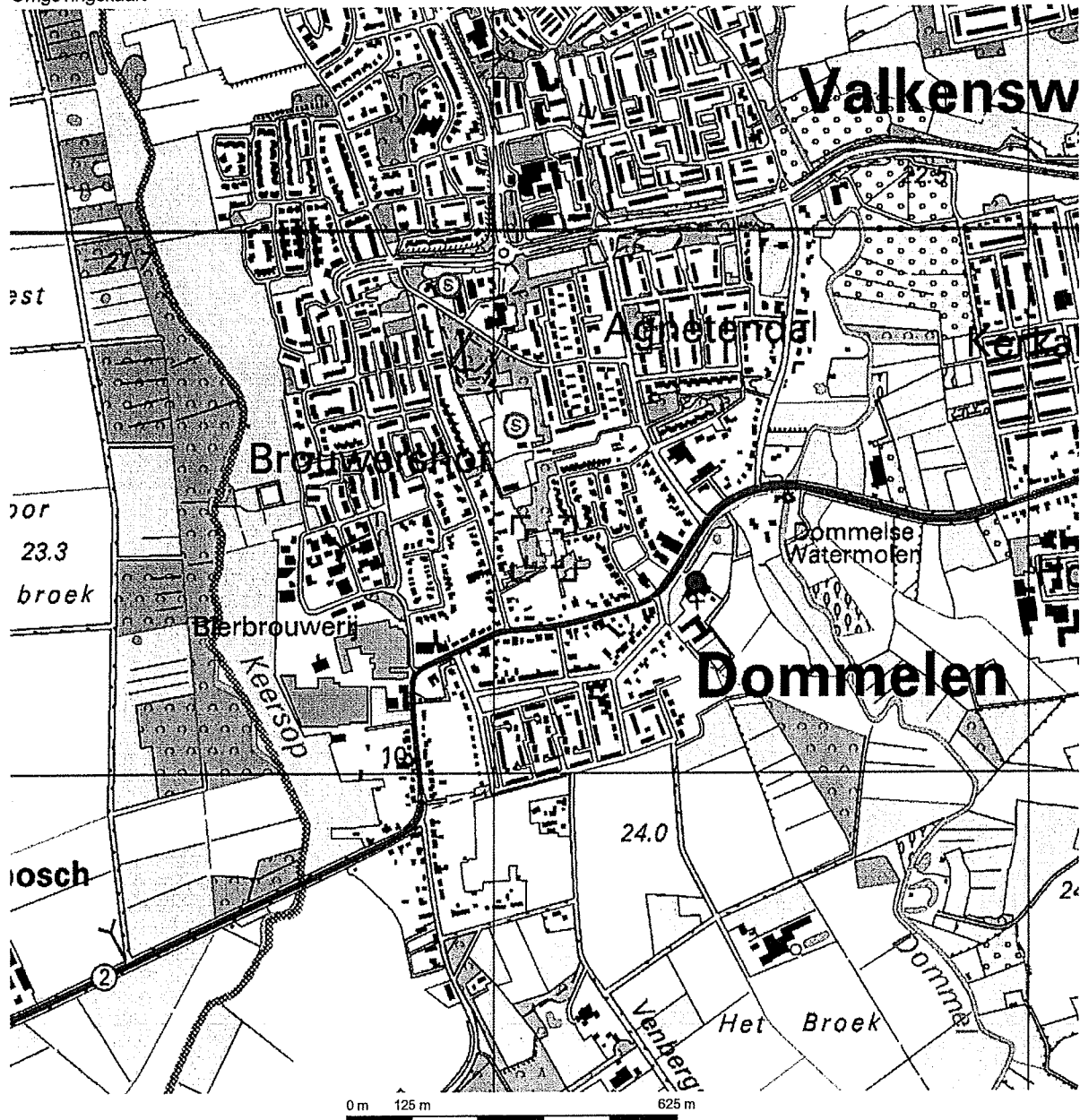
Resumé

De aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater ter plaatse van deellocaties B en D zijn in voldoende mate ingekaderd. Het betreffen twee puntverontreinigingen. De matige zinkverontreiniging ter plaatse van deellocatie D in de grond is waarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen in de grond. De sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater is waarschijnlijk afkomstig is van de (mogelijk lekkende) olieafscheider.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de verkoop van de locatie. Wel dient bij herontwikkeling van de locatie rekening te worden gehouden met de verwijdering van de puntverontreiniging ter plaatse van de olieafscheider. Omdat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft kan de verontreinigingen middels een plan van aanpak worden verwijderd. Voor de verwijdering van de verontreinigingen zal de gemeente Valkenswaard het bevoegd gezag zijn.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Bouwstoffenbesluit van toepassing, hetgeen een aanzienlijk grotere onderzoeksinspanning vereist.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

☐ Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD G 2506

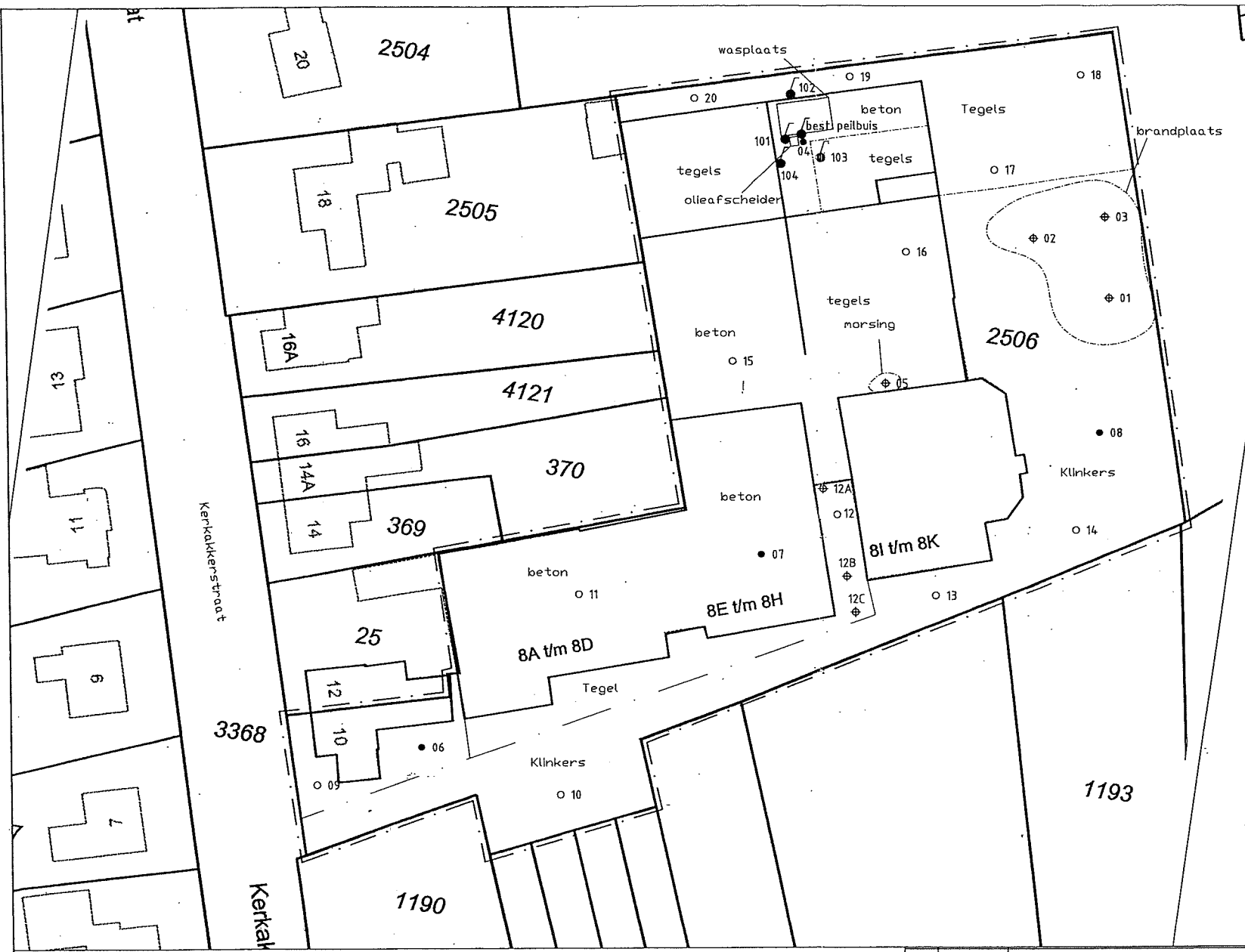
☐ Kerkakkerstraat 10, 5551 TC VALKENSWAARD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autooefweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met base of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vrijetraal tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoort spoorweg: vierspoort a station b leadvon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaler dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schuthek b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmaat c zendmaat a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftaak b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met maat d muur e geluidwering</p>
--	--	--

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- BORING TOT 0,5 m-mv
- BORING TOT 2,0 m-mv
- ⊕ BORING TOT 1,0 m-mv
- BORING MET PEILBUIJS

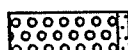
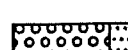

--- GRENDS ONDERZOEKSLOCATIE

05-01-2007		Verkennend en nader bodemonderzoek		M.J.P. Lunenburg	
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
			Opdrachtgever Ravensburgh Vastgoedontwikkeling		
			Project Kerkakkerstraat 8-10 te Dommelen		
			Titel Overzichtstekening locatie boringen en peilbuizen		
Vestiging Nuenen	Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 0610/061/ML	Tekeningnummer 1	Blad 1 van 1


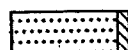
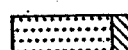

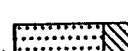
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

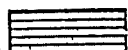
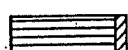
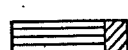
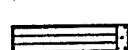

grind

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

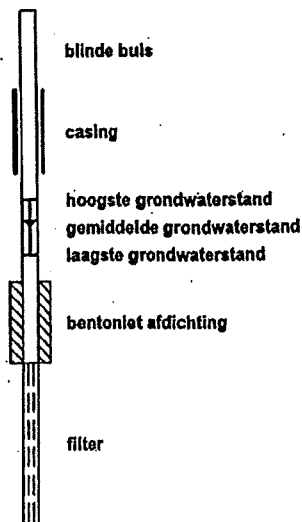
zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis




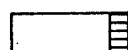
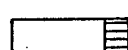
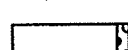

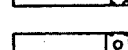
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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







p.i.d.-waarden

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

monsters

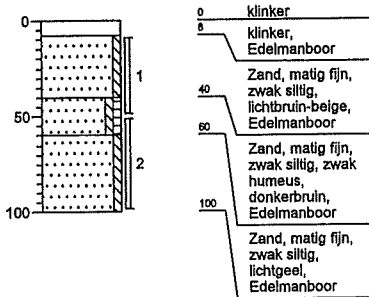
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

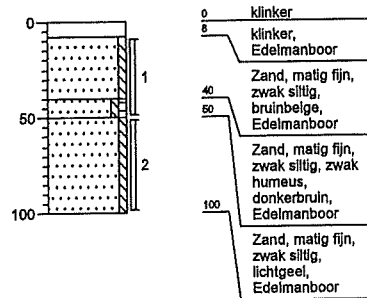
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage: Boorprofielen

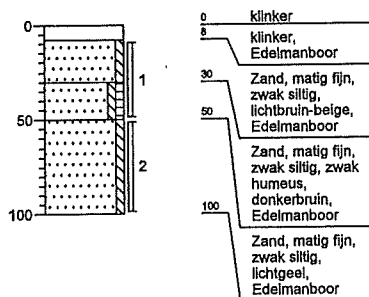
Boring: 01
Datum: 31-10-2006



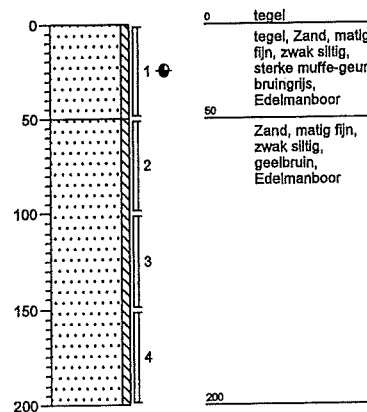
Boring: 02
Datum: 31-10-2006



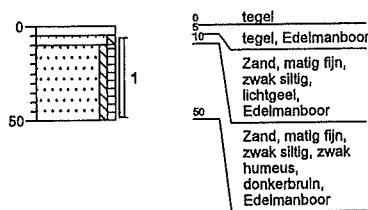
Boring: 03
Datum: 31-10-2006



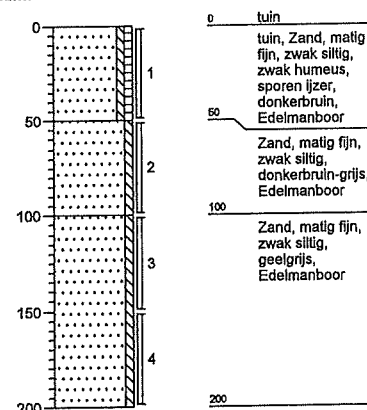
Boring: 04
Datum: 31-10-2006



Boring: 05
Datum: 31-10-2006

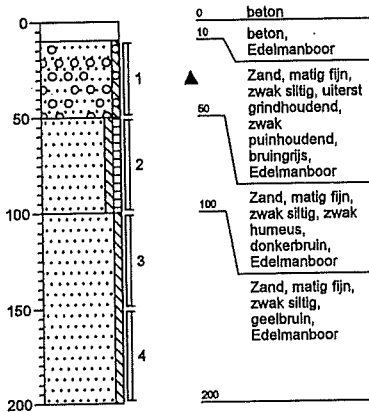


Boring: 06
Datum: 31-10-2006

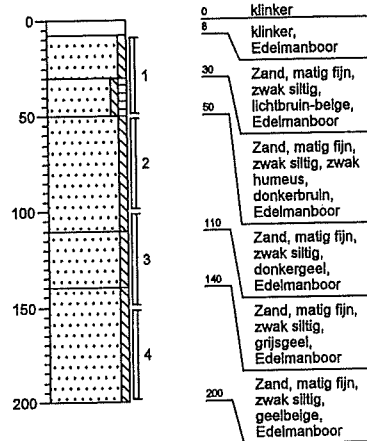


Bijlage: Boorprofielen

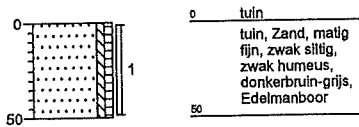
Boring: 07
Datum: 31-10-2006



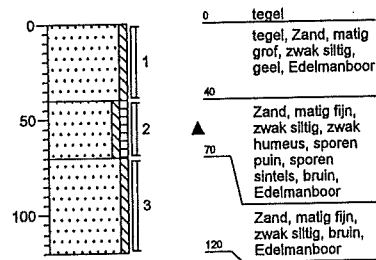
Boring: 08
Datum: 31-10-2006



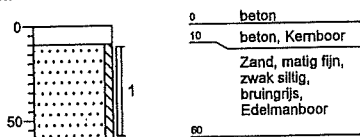
Boring: 09
Datum: 31-10-2006



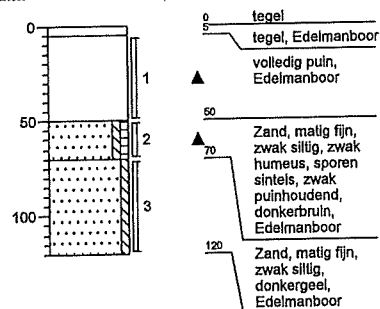
Boring: 10
Datum: 31-10-2006



Boring: 11
Datum: 31-10-2006



Boring: 12
Datum: 31-10-2006

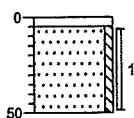


Bijlage: Boorprofielen



Boring: 18

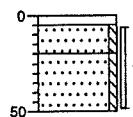
Datum: 31-10-2006



0 tegel
5 tegel, Edelmanboor
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geelbeige,
50 Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 31-10-2006



0 tegel
5 tegel, Edelmanboor
20 Zand, matig grof,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruingeel,
Edelmanboor

Projectcode: 0610061ML

Projectnaam: KERKAKKERSTRAAT 10

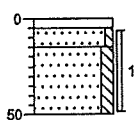
Opdrachtgever:

Boormeester: DC/ES

Schaal 1: 40

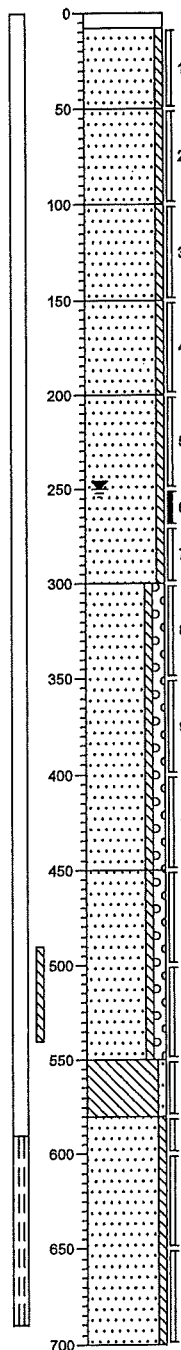
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 20
Datum: 31-10-2006



0	tegel
5	tegel, Edelmanboor
15	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor

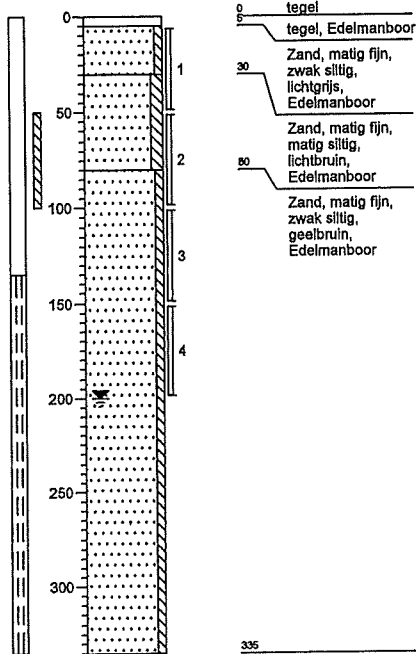
Boring: 101
Datum: 08-12-2006



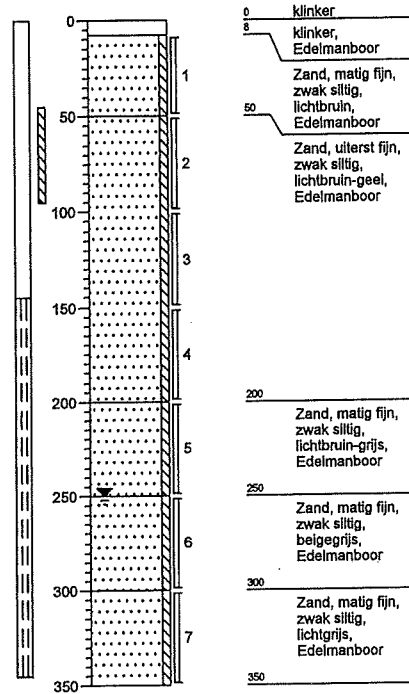
0	tegel
5	tegel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-beige, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beige-grijs, Edelmanboor
450	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beige-grijs, Edelmanboor
550	Leem, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
600	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
700	

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 102
Datum: 08-12-2006

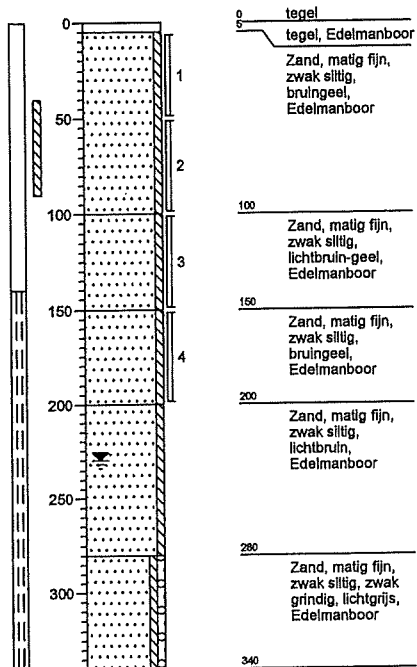


Boring: 103
Datum: 08-12-2006



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 104
Datum: 08-12-2006



BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

peilbuisnummer	04 (best. Peilbuis)	101	104
datum bemonstering	31-10-2006	15-12-2006	15-12-2006
bemonsterd door	Tritium	Tritium	Tritium
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,50	2,28	2,27
filterstelling (m-mv)	2,55 - 3,95	5,90 - 6,90	1,40 - 3,40
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,62	6,5	6,1
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	503	868	492
Kleur	neutraal	grijs	neutraal
helderheid	goed	slecht	goed
waargenomen afwijkingen	matige olie-geur	geen	geen
drijfslag	drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

peilbuisnummer	103	102
datum bemonstering	15-12-2006	15-12-2006
bemonsterd door	Tritium	Tritium
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,25	2,15
filterstelling (m-mv)	1,45 - 3,45	1,35 - 3,35
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,1	6,2
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	499	284
Kleur	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND



TRITIUM

M.J.P. Lunenburg

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
 Projektnummer : 0610061ML
 Datum opdracht : 01-11-2006
 Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W1
 Rapportagedatum : 09-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	90.6	87.8	87.6	89.1	92.9	91.6
organische stof (gloeiverl % vd DS)			2.0	1.4		0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		3.0	1.9		3.1	
METALEN							
arseen	mg/kgds		<4	<4	<4	<4	
cadmium	mg/kgds		<0.4	<0.4	0.5	<0.4	
chrom	mg/kgds		<15	<15	<15	<15	
koper	mg/kgds		12	5.1	29	<5	
kwik	mg/kgds		<0.05	<0.05	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds		20	14	38	<13	
nikkel	mg/kgds		3.6	<3	3.8	3.6	
zink	mg/kgds		54	33	380	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds						<0.05
tolueen	mg/kgds						<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds						<0.05
xylenen	mg/kgds						<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds						<0.2
naftaleen	mg/kgds						<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaftyleen	mg/kgds		<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
acenafteen	mg/kgds		<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
fluoreen	mg/kgds		<0.02	<0.02	0.05	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.20	0.09	0.54	<0.02	
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.02	0.12	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.32	0.28	0.99	<0.02	
pyreen	mg/kgds		0.26	0.24	0.80	<0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.15	0.14	0.54	<0.02	
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.15	0.15	0.51	<0.02	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds		0.20	0.16	0.68	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.09	0.07	0.29	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.15	0.14	0.52	<0.02	
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds		0.03	0.03	0.10	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.10	0.11	0.32	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.10	0.11	0.32	<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	1.3	1.1	4.2	<0.2	
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds		1.8	1.5	5.9	<0.3	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 01 (8-50) 03 (8-50) 02 (8-50)
X02	grond	MM2 16 (5-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 11 (10-60) 08 (8-50) 17 (5-50) 18 (5-50) 19 (5-50) 20 (5-50)
X03	grond	MM3 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)
X04	grond	MM4 10 (40-70) 12 (50-70)
X05	grond	4-1 04 (50-100)
X06	grond	4-4 04 (150-200)



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
 Projektnummer : 0610061ML
 Datum opdracht : 01-11-2006
 Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W1
 Rapportagedatum : 09-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
droge stof	gew.-%	91.6	91.1	90.1
METALEN				
arsen	mg/kgds		13	<4
cadmium	mg/kgds		0.4	<0.4
chrom	mg/kgds		<15	<15
koper	mg/kgds		20	7.9
kwik	mg/kgds		0.11	0.06
lood	mg/kgds		14	20
nikkel	mg/kgds		16	<3
zink	mg/kgds		120	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05		
tolueen	mg/kgds	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05		
xylenen	mg/kgds	0.06		
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2		
naftaleen	mg/kgds	<0.1		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	0.05
acenaftyleen	mg/kgds		<0.02	0.02
acenafteen	mg/kgds		<0.02	0.18
fluoreen	mg/kgds		<0.02	0.31
fenantreen	mg/kgds		0.03	2.8
antraceen	mg/kgds		<0.02	0.44
fluoranteen	mg/kgds		0.06	3.6
pyreen	mg/kgds		0.04	2.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.03	1.5
chryseen	mg/kgds		0.03	1.4
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds		0.03	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02	0.70
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02	1.2
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds		<0.02	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02	0.76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02	0.82
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.20	13
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds		<0.3	18
EOX	mg/kgds		<0.1	0.13

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	5-1 05 (5-50)
X08	grond	15-1 15 (10-30)
X09	grond	14-2 14 (30-50)



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 4 van 6

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 01-11-2006
Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W1
Rapportagedatum : 09-11-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	5-1 05 (5-50)
X08	grond	15-1 15 (10-30)
X09	grond	14-2 14 (30-50)



TRITIUM
 M.J.P. Lunenburg

Bijlage 5 van 6

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
 Projektnummer : 0610061ML
 Datum opdracht : 01-11-2006
 Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W1
 Rapportagedatum : 09-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem))	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylene	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaftteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0708019	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708030	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708031	31-10-06	31-10-06	ALC201
X02	a0708027	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708044	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708047	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708053	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708223	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708228	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708317	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708323	31-10-06	31-10-06	ALC201
X03	a0708334	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708046	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708297	31-10-06	31-10-06	ALC201
X04	a0708337	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0708324	31-10-06	31-10-06	ALC201
X05	a0708331	31-10-06	31-10-06	ALC201
	a0709663	31-10-06	31-10-06	ALC201





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 6 van 6

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projektnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 01-11-2006
Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W1
Rapportagedatum : 09-11-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X06	a0708236	31-10-06	31-10-06	ALC201
X07	a0708339	31-10-06	31-10-06	ALC201
X08	a0707960	31-10-06	31-10-06	ALC201
X09	a0708039	31-10-06	31-10-06	ALC201





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 1 van 3

Projectnaam KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer 0610061ML
Rapportnummer 11131787

Orderdatum 15-11-2006
Startdatum 15-11-2006
Rapportagedatum 21-11-2006

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

droge stof	gew.-%	Q	91.7
------------	--------	---	------

METALEN

arsen	mg/kgds	Q	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15
koper	mg/kgds	Q	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	16
nikkel	mg/kgds	Q	<3
zink	mg/kgds	Q	38

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3

EOX	mg/kgds	Q	<0.1
-----	---------	---	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM5 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 2 van 3

Projectnaam KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer 0610061ML
Rapportnummer 11131787

Orderdatum 15-11-2006
Startdatum 15-11-2006
Rapportagedatum 21-11-2006

Analyse	Eenheid	Q	001
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM5 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 3 van 3

Projectnaam KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer 0610061ML
Rapportnummer 11131787

Orderdatum 15-11-2006
Startdatum 15-11-2006
Rapportagedatum 21-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/IIA.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0708034	16-11-2006	31-10-2006	ALC201
001	A0708045	16-11-2006	31-10-2006	ALC201
001	A0708051	16-11-2006	31-10-2006	ALC201
001	A0708319	16-11-2006	31-10-2006	ALC201
001	A0708326	16-11-2006	31-10-2006	ALC201
001	A0708327	16-11-2006	31-10-2006	ALC201





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 1 van 2

Projectnaam NO Kerkakkerstraat 10 Dommelen
Projectnummer 0610061ML
Rapportnummer 11132863

Orderdatum 27-11-2006
Startdatum 27-11-2006
Rapportagedatum 01-12-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	87.1	89.4
METALEN				
zink	mg/kgds	Q	180	290

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	10-2
002	Grond	12-2





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 2 van 2

Projectnaam NO Kerkakkerstraat 10 Dommelen
Projectnummer 0610061ML
Rapportnummer 11132863

Orderdatum 27-11-2006
Startdatum 27-11-2006
Rapportagedatum 01-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof zink	Grond Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1 Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0708324	28-11-2006	31-10-2006	ALC201
002	A0708331	28-11-2006	31-10-2006	ALC201





TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projektnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 01-12-2006
Startdatum : 01-12-2006

Rapportnummer : 06484M9
Rapportagedatum : 07-12-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	93.0
METALEN		
zink	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	12-3 12 (70-120)



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projektnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 01-12-2006
Startdatum : 01-12-2006

Rapportnummer : 06484M9
Rapportagedatum : 07-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof zink	grond grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1 Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a0708332 31-10-06 31-10-06 ALC201



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 08-12-2006
Startdatum : 08-12-2006

Rapportnummer : 0649416
Rapportagedatum : 17-12-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	89.4	89.9	89.1
METALEN zink	mg/kgds	74	68	57

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	12A-2 12A (30-50)
X02	grond	12B-2 12B (30-50)
X03	grond	12C-2 12C (15-50)



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 08-12-2006
Startdatum : 08-12-2006

Rapportnummer : 0649416
Rapportagedatum : 17-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof zink	grond grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1 Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0894197	08-12-06	08-12-06	ALC201
X02	a0894080	08-12-06	08-12-06	ALC201
X03	a0894068	08-12-06	08-12-06	ALC201

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 01-11-2006
Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W2
Rapportagedatum : 08-11-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	0.54
chrom	ug/l	1.5
koper	ug/l	8.6
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	320

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	4.6
ethylbenzeen	ug/l	6.4
xylenen	ug/l	210
Totaal BTEX	ug/l	220
naftaleen	ug/l	8.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	0.19
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	1100
fractie C12 - C22	ug/l	380
fractie C22 - C30	ug/l	15
fractie C30 - C40	ug/l	10
totaal olie C10-C40	ug/l	1500

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	04-1-1 1 (-)
-----	------------	--------------



TRITIUM
 M.J.P. Lunenburg

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
 Projektnummer : 0610061ML
 Datum opdracht : 01-11-2006
 Startdatum : 01-11-2006

Rapportnummer : 06441W2
 Rapportagedatum : 08-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

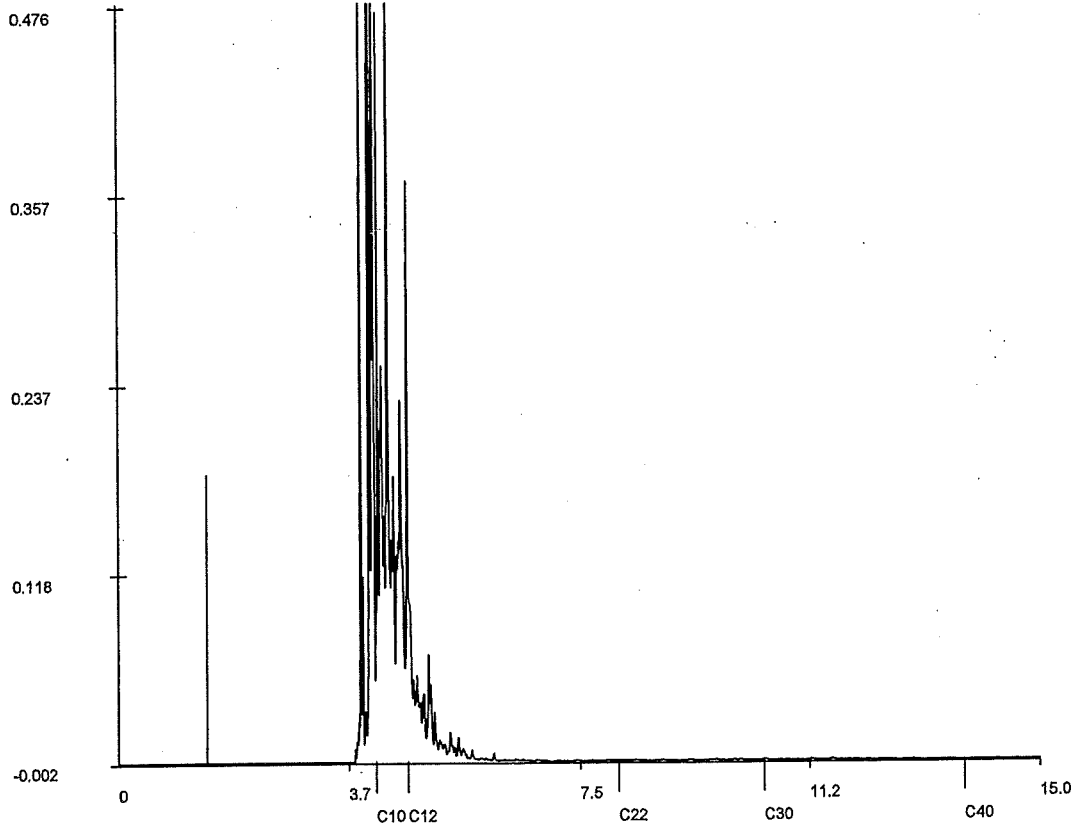
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0678376	31-10-06	31-10-06	ALC204
	g5409217	31-10-06	31-10-06	ALC236
	g5409222	31-10-06	31-10-06	ALC236



TRITIUM
M.J.P. Lunenburg
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer: 06441W2-001
Datum analyse: 03-11-2006
Projectnummer: 0610061ML
Projectnaam: KERKAKKERSTRAAT 10
Monsteromschr.: 04-1-1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	4.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.1
motorolie	C20-C36	C30	10.5
stookolie	C10-C36	C40	13.8





TRITIUM
M. J. P. Lunenburg

Projectnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
Projectnummer : 0610061ML
Datum opdracht : 15-12-2006
Startdatum : 15-12-2006

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0650439
Rapportagedatum : 22-12-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	101-1-1 1 (590-690)
X02	grondwater	103-1-1 1 (145-345)
X03	grondwater	104-1-1 1 (140-340)
X04	grondwater	102-1-1 1 (135-335)





TRITIUM
 M.J.P. Lunenburg

Projektnaam : KERKAKKERSTRAAT 10
 Projektnummer : 0610061ML
 Datum opdracht : 15-12-2006
 Startdatum : 15-12-2006

Rapportnummer : 0650439
 Rapportagedatum : 22-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5456823	15-12-06	15-12-06	ALC236
	g5456836	15-12-06	15-12-06	ALC236
X02	g5456840	15-12-06	15-12-06	ALC236
	g5456842	15-12-06	15-12-06	ALC236
X03	g5456841	15-12-06	15-12-06	ALC236
	g5456847	15-12-06	15-12-06	ALC236
X04	g5456829	15-12-06	15-12-06	ALC236
	g5456835	15-12-06	15-12-06	ALC236

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Monsternemer	Tritium Advies B.V.		
Alcontrol rapportnummer	06441W1		
Projectnummer	0610/061/ML		
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen		
Aard monster	grond		
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Analyse			
droge stof	90,6	87,8	87,6
organische stof (gloeiverlies)		2	1,4
lutum (bodem)		3	1,9
metalen (mg/kg ds)			
arsen		<4 -	<4 -
cadmium		<0.4 -	<0.4 -
chrom		<15 -	<15 -
koper		12 -	5,1 -
kwik		<0.05 -	<0.05 -
lood		20 -	14 -
nikkel		3,6 -	<3 -
zink		54 -	33 -
vluchtige aromaten (mg/kg ds)			
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	<0.02	0,04	0,02
fenantreen	<0.02	0,2	0,09
fluoranteen	<0.02	0,32	0,28
benzo(a)antraceen	<0.02	0,15	0,14
chryseen	<0.02	0,15	0,15
benzo(a)pyreen	<0.02	0,15	0,14
benzo(ghi)peryleen	<0.02	0,1	0,11
benzo(k)fluoranteen	<0.02	0,09	0,07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	0,1	0,11
acenaftyleen		<0.02	<0.02
acenafteen		<0.02	<0.02
fluoreen		<0.02	<0.02
pyreen		0,26	0,24
benzo(b)fluoranteen		0,2	0,16
dibenz(ah)antraceen		0,03	0,03
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2 -	1,3 S	1,1 S
Pak-totaal (16 van EPA)		1,8	1,5
EOX		<0.1 -	<0.1 -
minerale olie (mg/kg ds)			
fractie C10 - C12		<5	<5
fractie C12 - C22		<5	<5
fractie C22 - C30		<5	<5
fractie C30 - C40		<5	<5
totaal olie C10-C40		<20 -	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2 %, 3 %	2 %, 3 %	1,4 %, 1,9 %

Monsternemer	Tritium Advies B.V.			
Alcontrol rapportnummer	06441W1 / 11131787			
Projectnummer	0610/061/ML			
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen			
Aard monster	grond			
Monsteromschrijving	MM4	MM5	4-1	4-4
Analyse				
droge stof	89,1	91,7	92,9	91,6
organische stof (gloeiverlies)			0,7	
lutum (bodem)			3,1	
metalen (mg/kg ds)				
arsen	<4 -	<4 -	<4 -	
cadmium	0,5 S	<0.4 -	<0.4 -	
chrom	<15 -	<15 -	<15 -	
koper	29 S	<5 -	<5 -	
kwik	0,07 -	<0.05 -	<0.05 -	
lood	38 -	16 -	<13 -	
nikkel	3,8 -	<3 -	3,6 -	
zink	380 I	38 -	<20 -	
vluchtige aromaten (mg/kg ds)				
benzeen				<0.05 -
tolueen				<0.05 -
ethylbenzeen				<0.05 -
xyleen				<0.05 -
Totaal BTEX				<0.2
naftaleen				<0.1
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)				
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02	
antraceen	0,12	<0.02	<0.02	
fenantreen	0,54	<0.02	<0.02	
fluoranteen	0,99	<0.02	<0.02	
benzo(a)antraceen	0,54	<0.02	<0.02	
chryseen	0,51	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyreen	0,52	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	0,32	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	0,29	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,32	<0.02	<0.02	
acenaftyleen	0,03	<0.02	<0.02	
acenafteen	0,03	<0.02	<0.02	
fluoreen	0,05	<0.02	<0.02	
pyreen	0,8	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranteen	0,68	<0.02	<0.02	
dibenz(ah)antraceen	0,1	<0.02	<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	4,2 S	<0.2	<0.2	-
Pak-totaal (16 van EPA)	5,9	<0.3	<0.3	
EOX	<0.1 -	<0.1	<0.1	-
minerale olie (mg/kg ds)				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20 -	<20	<20 -	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2 %, 3 %	1,4 %, 1,9 %	0,7 %, 3,1 %	1,4 %, 1,9 %

Monsternemer	Tritium Advies B.V.		
Alcontrol rapportnummer	06441W1		
Projectnummer	0610/061/ML		
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen		
Aard monster	grond		
Monsteromschrijving	5-1	15-1	14-2
Analyse			
droge stof	91,6	91,1	90,1
metalen (mg/kg ds)			
arseen		13 -	<4 -
cadmium		0,4 -	<0,4 -
chroom		<15 -	<15 -
koper		20 S	7,9 -
kwik		0,11 -	0,06 -
lood		14 -	20 -
nikkel		16 S	<3 -
zink		120 S	<20 -
vluchtige aromaten (mg/kg ds)			
benzeen	<0.05 -		
tolueen	<0.05 -		
ethylbenzeen	<0.05 -		
xylenen	0,06 S		
Totaal BTEX	<0.2		
naftaleen	<0.1		
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
naftaleen	<0.02		0,05
antraceen	<0.02		0,44
fenantreen	0,03		2,8
fluoranteen	0,06		3,6
benzo(a)antraceen	0,03		1,5
chryseen	0,03		1,4
benzo(a)pyreen	<0.02		1,2
benzo(ghi)peryleen	<0.02		0,76
benzo(k)fluoranteen	<0.02		0,7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02		0,82
acenaftyleen	<0.02		0,02
acenaftteen	<0.02		0,18
fluoreen	<0.02		0,31
pyreen	0,04		2,5
benzo(b)fluoranteen	0,03		1,6
dibenz(ah)antraceen	<0.02		0,18
Pak-totaal (10 van VROM)	0,2 -		13 S
Pak-totaal (16 van EPA)	<0.3		18
EOX	<0.1 -		0,13 -
minerale olie (mg/kg ds)			
fractie C10 - C12	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20 -	<20 -	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2 %, 3 %	2 %, 3 %	2 %, 3 %

Toetsingswaarden

Humus: 0,7 %

Lutum: 3,1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	31
cadmium	0,44	3,6	6,7
chroom	56	135	214
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,6	7
lood	54	195	335
nikkel	13	46	79
zink	60	185	310
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40
EOX	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingswaarden

Humus: 1,4 %

Lutum: 1,9 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,8
chroom	54	129	204
koper	17	53	90
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	53	193	332
nikkel	12	42	71
zink	58	178	297
vluchtige aromaten (mg/kg ds)			
benzeen	0,002	0,1	0,2
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5	10
xylenen	0,02	2,5	5
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40
EOX	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingswaarden

Humus: 2 %

Lutum: 3 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arsen	17	25	32
cadmium	0,47	3,8	7,1
chrom	56	134	213
koper	18	57	95
kwik	0,21	3,6	7,1
lood	55	199	343
nikkel	13	46	78
zink	62	190	319
vluchtige aromaten (mg/kg ds)			
benzeen	0,002	0,1	0,2
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5	10
xylenen	0,02	2,5	5
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40
EOX	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Monsternemer	Tritium Advies B.V.		
Alcontrol rapportnummer	11132863 / 06484M9		
Projectnummer	0610/061/ML		
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen		
Aard monster	grond		
Monsteromschrijving	10-2	12-2	12-3
Analyse			
droge stof	87,1	89,4	93
metalen (mg/kg ds)			
zink	180 S	290 T	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2 %, 3 %	2 %, 3 %	2 %, 3 %

Monsternemer	Tritium Advies B.V.		
Alcontrol rapportnummer	0649416		
Projectnummer	0610/061/ML		
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen		
Aard monster	grond		
Monsteromschrijving	12A-2	12B-2	12C-2
Analyse			
droge stof	89,4	89,9	89,1
metalen (mg/kg ds)			
zink	74 S	68 S	57 -
Bodemtype (humus, lutum)	2 %, 3 %	2 %, 3 %	2 %, 3 %

Toetsingswaarden

Humus: 2 %

Lutum: 3 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
zink	62	190	319

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Monsternemer	Tritium Advies B.V.	
Alcontrol rapportnummer	06441W2	
Projectnummer	0610/061/ML	
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen	
Aard monster	grondwater	
Monsteromschrijving	04-1-1	
Analyse		
metalen (ug/l)		
arseen	<5	-
cadmium	0,54	S
chrom	1,5	S
koper	8,6	-
kwik	<0.05	-
lood	<10	-
nikkel	<10	-
zink	320	S
vluchtige aromaten (ug/l)		
benzeen	<0.2	-
tolueen	4,6	-
ethylbenzeen	6,4	S
xylenen	210	I
Totaal BTEX	220	
naftaleen	8,2	S
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (ug/l)		
1,2-dichloorethaan	<0.1	-
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	-
tetrachlooretheen	0,19	S
tetrachloormethaan	<0.1	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	-
trichlooretheen	<0.1	-
chloroform	<0.1	-
chloorbenzenen (ug/l)		
monochloorbenzeen	<0.2	-
dichloorbenzenen	<0.2	-
minerale olie (ug/l)		
fractie C10 - C12	1100	
fractie C12 - C22	380	
fractie C22 - C30	15	
fractie C30 - C40	10	
totaal olie C10-C40	1500	I
Bodemtype (humus, lutum)	0 %, 0 %	

Toetsingswaarden

Humus: 0 %

Lutum: 0 %

Analyse	S	T	I
metalen (ug/l)			
arsen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chroom	1	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten (ug/l)			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7	504	1000
ethylbenzeen	4	77	150
xylenen	0,2	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (ug/l)			
1,2-dichloorethaan	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6	203	400
chloorbenzenen (ug/l)			
monochloorbenzeen	7	94	180
dichloorbenzenen	3	27	50
minerale olie (ug/l)			
totaal olie C10-C40	50	325	600

Monsternemer	Tritium Advies B.V.			
Alcontrol rapportnummer	0650439			
Projectnummer	0610/061/ML			
Projectnaam	Kerkakkerstraat 10 te Dommelen			
Aard monster	grondwater			
Monsteromschrijving	101-1-1	103-1-1	104-1-1	102-1-1
Analyse				
vluchtige aromaten (ug/l)				
benzeen	<0.2	- <0.2	- <0.2	- <0.2
tolueen	<0.2	- <0.2	- <0.2	- <0.2
ethylbenzeen	<0.2	- <0.2	- <0.2	- <0.2
xylenen	<0.5	- <0.5	- <0.5	- <0.5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	- <0.2	- <0.2	- <0.2
minerale olie (ug/l)				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	- <50	- <50	- <50
Bodemtype (humus, lutum)	0 %, 0 %	0 %, 0 %	0 %, 0 %	0 %, 0 %

Toetsingswaarden

Humus: 0 %

Lutum: 0 %

Analyse	S	T	I
vluchtige aromaten (ug/l)			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7	504	1000
ethylbenzeen	4	77	150
xylenen	0,2	35	70
naftaleen	0,01	35	70
minerale olie (ug/l)			
totaal olie C10-C40	50	325	600