

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

Gemeente Deurne
T.a.v. mevrouw E. Smeets
Postbus 3
5750 AA DEURNE

Vestiging, datum : Nuenen, 5 september 2007
Ons kenmerk : 0707/022/HL-1
Uw kenmerk : -
Behandeld door : Susanne Roijen
Doorkiesnummer : 040 2951951
Gecontroleerd door : Hugo van Lierop
Betreft : verkennend bodemonderzoek Pastoor Jacobstraat te Deurne

Geachte mevrouw Smeets,

Hierbij ontvangt u de aangepaste rapportage van het door Tritium Advies B.V. op de bovengenoemde locatie uitgevoerde bodemonderzoek. In voorgaande versie van de rapportage was op pagina 2 aangegeven dat het onderzoek betrekking heeft op een gedeelte van kadastraal perceel: gemeente Deurne, sectie B, nummer 2191. Het onderzoek had echter betrekking op het gehele kadastrale perceel. Om deze reden is de vermelding '(ged)' verwijderd.

Zonder tegenbericht uwerzijds gaan wij er van uit dat het onderzoek naar tevredenheid is uitgevoerd. Voor vragen of opmerkingen kunt u vanzelfsprekend contact opnemen met de ondergetekende.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest en verblijven,

met vriendelijke groet, 

Tritium Advies B.V.



Susanne Roijen
Projectleider bodem

**Verkennend bodemonderzoek
Pastoor Jacobstraat
Deurne**

Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Gemeente Deurne
Mevrouw E. Smeets
Postbus 3
5750 AA DEURNE

betreffende de locatie
Pastoor Jacobstraat
Deurne

projectnummer
0707/022/HL

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 5 september 2007

Opgesteld:



Susanne Roijen
Projectleider bodem

Voor akkoord:

b/a


Nicole Huizing
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 de gemeente Deurne heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Jacobstraat te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform bijlage B1 van de NEN 5740 (oktober 1999).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de boven- en ondergrond plaatselijk bijmengingen aangetroffen met puin- en kooldeeltjes.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende streef- en interventiewaarden blijkt dat de sporen puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met zink. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd. Dit geldt eveneens voor de ondergrond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen.

De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk is en deze geen beperkingen opleveren ten aanzien van het gebruik van de locatie. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de afgifte van de bouwvergunning.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Regionale achtergrondwaarden	3
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	8
5.1 Toetsingskader	8
5.2 Grond	8
5.3 Grondwater	9
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Deurne heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Jacobstraat te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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.

In afwijking op de norm NVN 5725 zijn voor onderhavig onderzoek de historische gegevens aangeleverd door de opdrachtgever.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Pastoor Jacobstraat te Deurne. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 182,096 en Y = 385,796. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie B, nummer 2191 en heeft een totale oppervlakte van circa 14.530 m². Het perceel is momenteel onbebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond. De belendende percelen zijn in gebruik als landbouwgrond, woningen met tuin en infrastructuur.

In de toekomst zal de onderzoekslocatie in gebruik worden genomen als mortuarium met parkeerterrein.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Uit het tankarchief van de gemeente Deurne zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op aangrenzende percelen ondergrondse tanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Door de gemeente Deurne is aangegeven dat de te onderzoeken locatie niet is vermeld op de inventarisatielijst van vermoedelijke gevallen van bodemverontreiniging van de Provincie Noord-Brabant. Ook zijn er geen voormalige stortlocaties bekend in de nabijheid van de locatie.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend. De locatie komt niet voor op de inventarisatielijst met sintellocaties van de gemeente Deurne. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de gemeente Deurne slechts beperkt inzicht heeft in de voormalige sintellocaties.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op het oostelijk gedeelte van de huidige onderzoekslocatie is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Bodemonderzoek Randvoorziening Pastoor Jacobstraat en Helmondsingel (rioolreconstructies), uitgevoerd door Arcadis, rapport van 8 mei 2000 met kenmerk 11501/Zfo/3T5/000159.

Tijdens dit bodemonderzoek zijn een viertal locaties langs de Helmondsingel onderzocht waaronder het oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande rioolreconstructie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de kwaliteit van de vrijkomende grond en

de eventuele hergebruiksmogelijkheden hiervan bepalen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van boring 2 (op het oostelijke gedeelte van de huidige onderzoekslocatie) is een ondoordringbare puinlaag aangetroffen op een diepte van 1,4 m-mv. Zintuiglijk zijn vanaf een diepte van 0,6 m-mv bijmengingen met puin waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met koper en lood. De puinhoudende grond ter plaatse van boring 2 (0,6 tot 1,4 m-mv) blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink en tetrachlooretheen (per).

Niet duidelijk is of in de periode tussen de afronding van bovengenoemd bodemonderzoek en onderhavig onderzoek grond ontgraven is in verband met de toen geplande rioolreconstructie.

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 25 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 9 m dikte, die is samengesteld uit matig fijn tot grof slibhoudend zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 28 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit matig grof tot uiterst grof, sterk grindhoudend zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 23 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens westelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

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

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie 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.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3, 3 maart 2005) conform VKB protocollen 2001 (versie 3, 3 maart 2005) en 2002 (versie 3, 3 maart 2005) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV), zoals vermeld in bijlage B1 van de NEN 5740 (oktober 1999). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
boringen	peilbuizen	grond	grondwater
13 x 0,5	2	3 x bovengrond NEN-g	2 x NEN-gw
4 x 2,0		2 x ondergrond NEN-g	

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (8 metalen, PAK, EOX en minerale olie);
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (8 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

Van de representatieve bodemlagen worden het organische stof en lutumgehalte bepaald.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 9 augustus 2007 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. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

Peilbuis 01 was gepland ter plaatse de in het voorgaand onderzoek aangetoonde puinverharding in de ondergrond. Tijdens het plaatsen van deze peilbuis bleek dat echter dat op deze plaats nu een betonnen constructie aanwezig is in de ondergrond. Peilbuis 01 en boring 02, 03 en 04 zijn rondom deze ondergrondse constructie geplaatst. De in voorgaand onderzoek aangetoonde puinverharding is hierbij niet meer aangetroffen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 3,8 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit zand bestaat. Op het westelijk terreindeel bestaat de bodem tot 2,5 m-mv uit zand en komt daaronder afwisselend leem, zand, veen en leem voor tot een maximale diepte van 3,7 m-mv.

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)
01	0,00 - 0,80	sporen puin	3,80
04	1,00 - 1,30	sporen puin, sporen kolengruis	2,00
06	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
08	0,50 - 0,80	sporen puin	2,00
13	0,50 - 0,70	sporen puin	2,00
14	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00

4.2 Grondwateronderzoek

De peilbuizen zijn op 20 augustus 2007 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 grondwatermonstername 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. De grondwaterspiegel bevond zich op een diepte van 1,93 à 1,96 m-mv. Bij de monstername van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

4.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door Alcontrol B.V. te Hoogvliet (geaccrediteerd). Voorbehandeling van de monsters is uitgevoerd conform AS3000.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
MM1	01, 06, 14	0,0 - 0,5	NEN-g, L+H	sporen puinhoudende bovengrond
MM2	07, 08, 09, 10, 15, 16, 17, 18	0,0 - 0,5	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
MM3	02, 03, 04, 05, 11, 12, 13, 19	0,0 - 0,5	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
MM4	01, 04, 08, 13	0,5 - 1,3	NEN-g, L+H	sporen puin- en kolenhoudende ondergrond
MM5	06, 08, 09, 13, 14, 16	0,5 - 1,3	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
grondwater				
PB01-1-1	01	2,80 - 3,80	NEN-gw	onderzoek grondwater
PB16-1-1	16	2,70 - 3,70	NEN-gw	onderzoek grondwater

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.

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.

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
MM1	0,0 - 0,5	sporen puinhoudende bovengrond	zink*
MM2	0,0 - 0,5	zintuiglijk schone bovengrond	-
MM3	0,0 - 0,5	zintuiglijk schone bovengrond	-
MM4	0,5 - 1,3	sporen puin- en kolenhoudende ondergrond	-
MM5	0,5 - 1,3	zintuiglijk schone ondergrond	-

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters 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 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
PB01-1-1	2,8 - 3,9	onderzoek grondwater	arsen*, cadmium*, nikkel*, zink*
PB16-1-1	2,7 - 3,8	onderzoek grondwater	cadmium*, chroom*, nikkel*, zink*

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

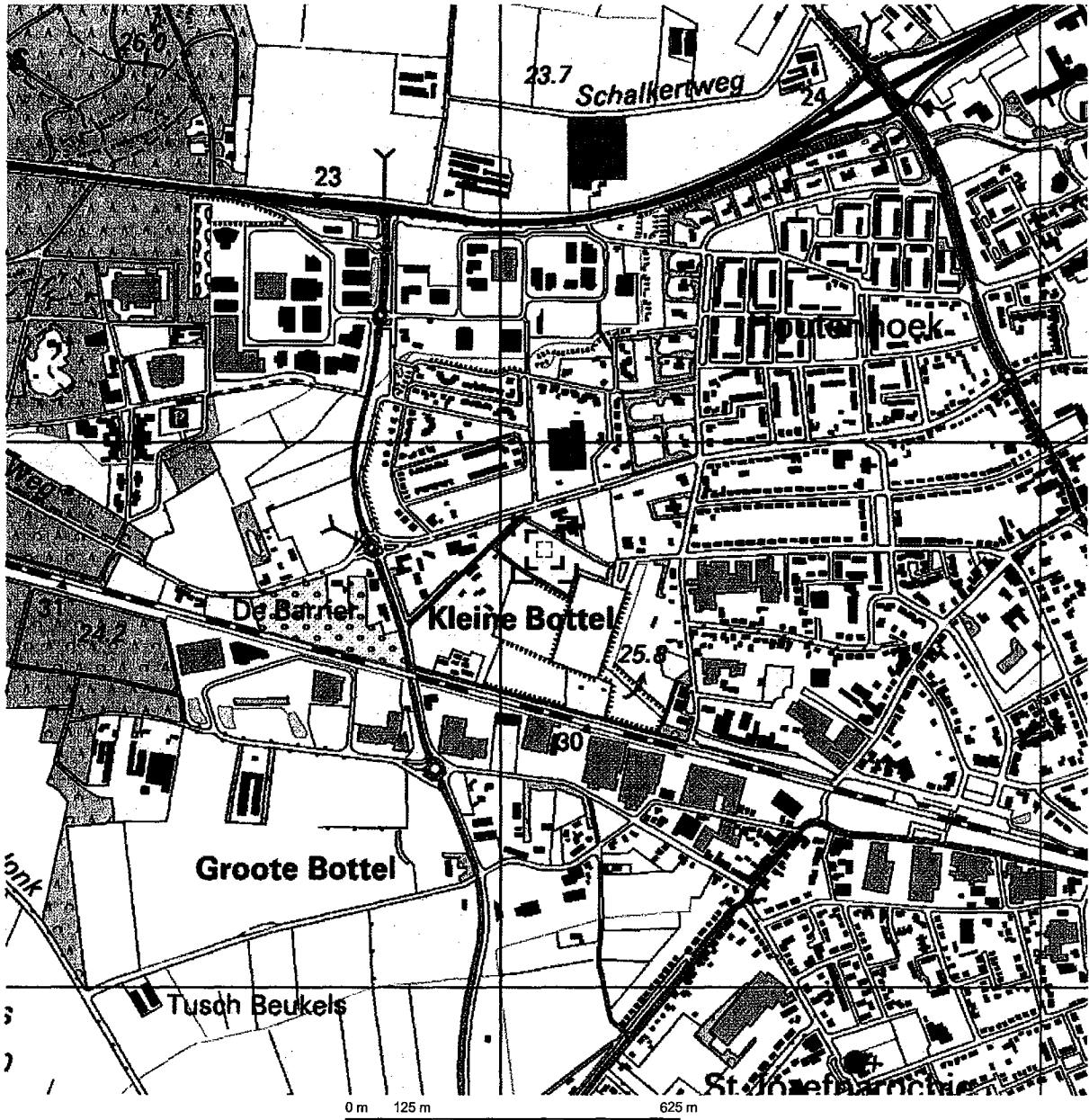
De tijdens eerder uitgevoerd onderzoek aangetoonde puinlaag in de ondergrond op het oostelijk terreindeel is niet meer aangetoond. Waarschijnlijk is deze laag verwijderd tijdens de aanleg van de betonnen constructie die nu in de ondergrond aanwezig is.

De lichte verontreinigingen met zware metalen in de grond en het grondwater zijn niet in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de afgifte van de bouwvergunning.

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 DEURNE B 2191

Pastoor Jacobsstraat, DEURNE

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



<ul style="list-style-type: none"> a bebouwd gebied b huizenblok, groot gebouw c huizen d hoogbouw e kas <ul style="list-style-type: none"> wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loes of slechts verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<ul style="list-style-type: none"> spoorwag erkspoor dubbelspoor driespoor vierspoor a station b ledperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schuifuis b brug c vonder d koedam a grondduiker b sluis c duiker d sluis <ul style="list-style-type: none"> bodengebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g kooftoe h neeldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal 	<ul style="list-style-type: none"> a + b overige symbolen c d a kerk, moeske e f b toren, hoge koepel g h c kerk, moeske met toren i j d merkant object k l e watertoren m n f vuurtoren o p a gemeentehuis b postkantoor q r c politiebureau d wegwijzer s t a kapel b kruis u v c vierspij d telescoop w x a windmolen b watermolen y z c windmolenje d windturbine aa ab ac ad a oliepompiinstallatie ba bb bc bd b aenmast ca cb cc cd c zandmast da db dc dd a hunebed b monument ea eb ec ed c poldergemaal fa fb fc fd a begraaftplaats ga gb gc gd b boom c paal ha hb hc hd d opslagtank ia ib ic id a kampeerterrein ja jb jc jd b sportcomplex ka kb kc kd c ziekenhuis la lb lc ld schietbaan ma mb mc md afraistering na nb nc nd hoogspanningsleiding met mast oa ob oc od muur pa pb pc pd geluidwering
--	--	---

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- BORING TOT 0,5 m-nv
- BORING TOT 2,0 m-nv
- BORING MET PELIBUUS
- GRENDS ONDERZOKSLOCATIE



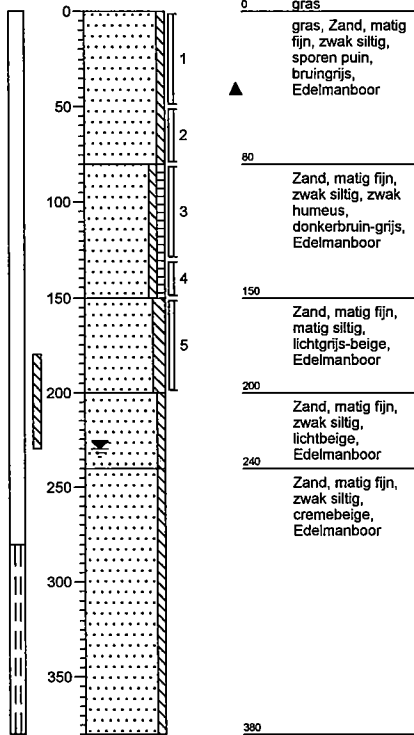
		Wfz. Datum		Omschrijving		SR	
		30-07-07				Getekend	
Vestiging NUENEN		Opdrachtgever		Gemeente Deurne		Dec. Gezien	
Schaal 1:1000		Project		Verkenkend bodemonderzoek Pastoor Jacobstraat te Deurne		Tekeningsnummer	
Form. A3		Titel		SITUATIETEKENING		Blad van Wfz	
Ondernummer 0707/022/HL		Form.		Tekeningsnummer		Blad van Wfz	
001		1		001		1 1 0	
						BILLAG 2	

A 1 2 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

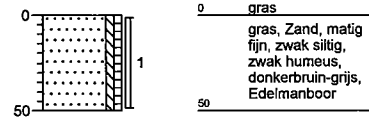
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

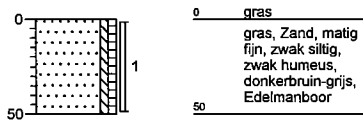
Boring: 01
Datum: 09-08-2007



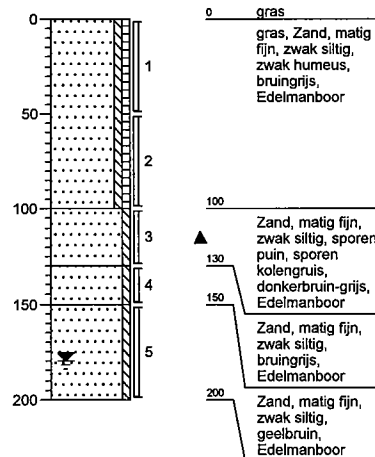
Boring: 02
Datum: 09-08-2007



Boring: 03
Datum: 09-08-2007

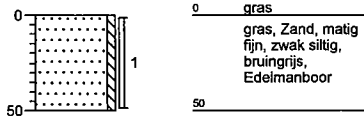


Boring: 04
Datum: 09-08-2007

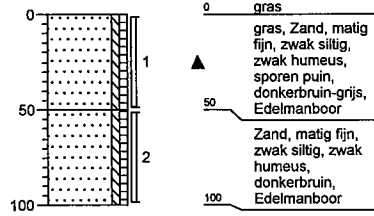


Bijlage: Boorprofielen

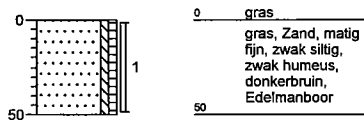
Boring: 05
Datum: 09-08-2007



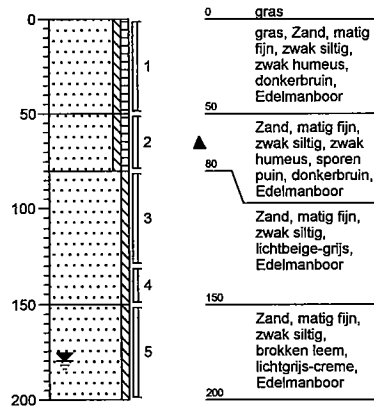
Boring: 06
Datum: 09-08-2007



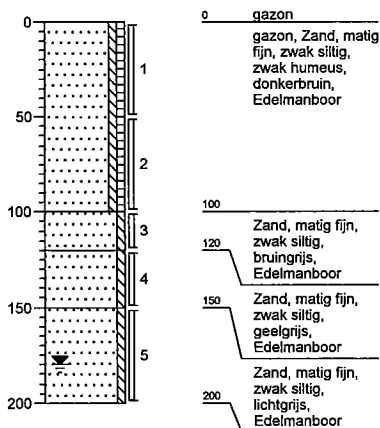
Boring: 07
Datum: 09-08-2007



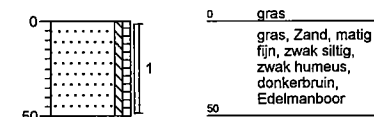
Boring: 08
Datum: 09-08-2007



Boring: 09
Datum: 09-08-2007

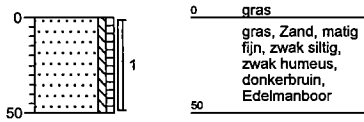


Boring: 10
Datum: 09-08-2007

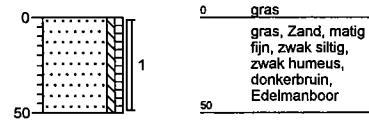


Bijlage: Boorprofielen

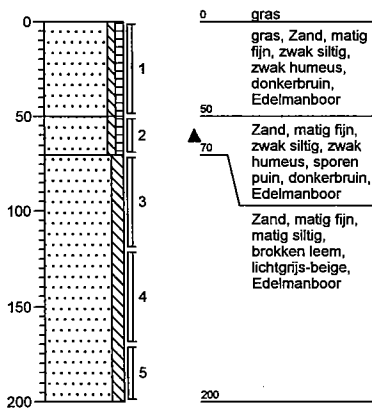
Boring: 11
Datum: 09-08-2007



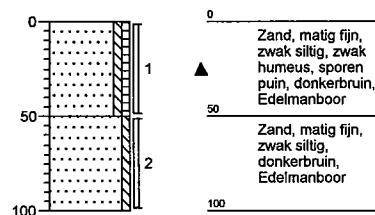
Boring: 12
Datum: 09-08-2007



Boring: 13
Datum: 09-08-2007

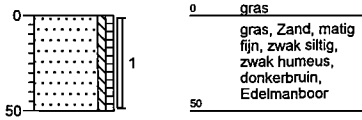


Boring: 14
Datum: 09-08-2007

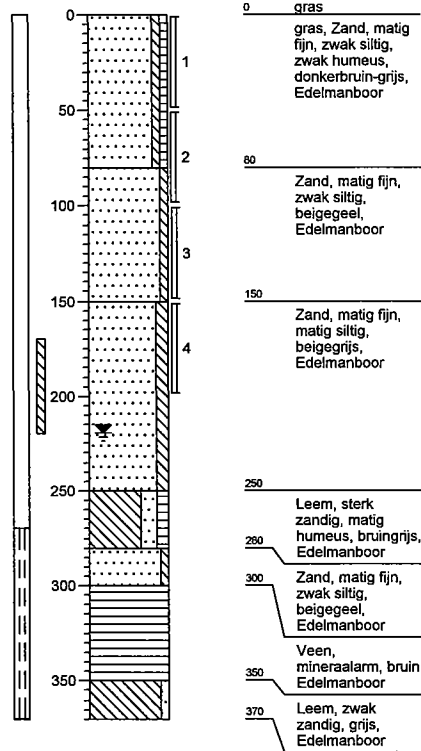


Bijlage: Boorprofielen

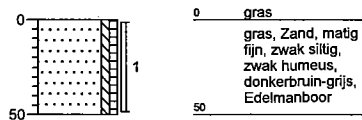
Boring: 15
Datum: 09-08-2007



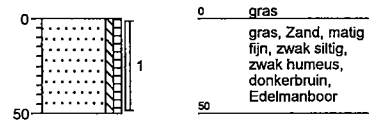
Boring: 16
Datum: 09-08-2007



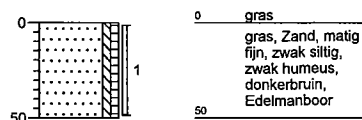
Boring: 17
Datum: 09-08-2007



Boring: 18
Datum: 09-08-2007



Boring: 19
Datum: 09-08-2007



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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

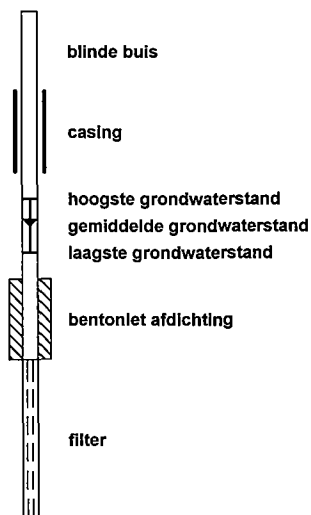
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

peilbuis



BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	01	16
datum bemonstering	20-8-2007	20-8-2007
bemonsterd door	DC	DC
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,93	1,96
filterstelling (m-mv)	2,80 - 3,80	2,70 - 3,70
toestroming	matig	goed
zuurgraad (pH)	6,11	4,84
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	1163	446
kleur	neutraal	licht grijs
helderheid	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslag	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND



Analyserapport

TRITIUM
S. Roijen
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : PASTOOR JACOBSSTRAAT
Uw projectnummer : 0707022HL
ALcontrol rapportnummer : 11210198, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-08-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0707022HL. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
 Projectnummer 0707022HL
 Rapportnummer 11210198 - 1

Orderdatum 10-08-2007
 Startdatum 10-08-2007
 Rapportagedatum 16-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.2	84.3	84.3	83.9	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	2.8	2.5	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	3.2	2.7	3.2	3.5
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	17	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	27	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	5.9	5.3	<5	5.5	<5
zink	mg/kgds	S	82	21	37	44	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftylen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.03	0.06	0.03
pyreen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	0.02	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.03	0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.08	0.02	0.03	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.03	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.03	<0.01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.10 ¹⁾
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.36 ²⁾	0.11 ²⁾	0.14 ²⁾	0.28 ²⁾	0.13 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 01 (0-50) 14 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond	MM2 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 15 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 07 (0-50)
003	Grond	MM3 02 (0-50) 03 (0-50) 19 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
004	Grond	MM4 01 (50-80) 13 (50-70) 08 (50-80) 04 (100-130)
005	Grond	MM5 16 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100) 08 (80-130) 09 (50-100) 06 (50-100)

Paraaf :



TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
Projectnummer 0707022HL
Rapportnummer 11210198 - 1

Orderdatum 10-08-2007
Startdatum 10-08-2007
Rapportagedatum 16-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.49	<0.32	<0.32	0.37	<0.32
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.56	<0.3	<0.3	0.44	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 01 (0-50) 14 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond	MM2 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 15 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 07 (0-50)
003	Grond	MM3 02 (0-50) 03 (0-50) 19 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
004	Grond	MM4 01 (50-80) 13 (50-70) 08 (50-80) 04 (100-130)
005	Grond	MM5 16 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100) 08 (80-130) 09 (50-100) 06 (50-100)

Paraaf :





TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
Projectnummer 0707022HL
Rapportnummer 11210198 - 1

Orderdatum 10-08-2007
Startdatum 10-08-2007
Rapportagedatum 16-08-2007

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
Projectnummer 0707022HL
Rapportnummer 11210198 - 1

Orderdatum 10-08-2007
Startdatum 10-08-2007
Rapportagedatum 16-08-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0603332	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
001	Y0603333	13-08-2007	09-08-2007	ALC201

Paraaf :





TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
Projectnummer 0707022HL
Rapportnummer 11210198 - 1

Orderdatum 10-08-2007
Startdatum 10-08-2007
Rapportagedatum 16-08-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0603560	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0602553	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603197	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603319	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603321	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603327	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603328	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603334	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
002	Y0603558	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0602533	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0602537	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0602541	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0602543	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0602548	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0603324	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0603335	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
003	Y0603375	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
004	Y0602558	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
004	Y0603331	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
004	Y0603452	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
004	Y0603562	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603318	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603323	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603338	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603339	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603557	13-08-2007	09-08-2007	ALC201
005	Y0603571	13-08-2007	09-08-2007	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER



Analysrapport

TRITIUM

S. Roijen

Gulberg 35

5674 TE NUENEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : PASTOOR JACOBSSTRAAT
Uw projectnummer : 0707022HL
ALcontrol rapportnummer : 11212641, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-08-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0707022HL. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
 Projectnummer 0707022HL
 Rapportnummer 11212641 - 1

Orderdatum 20-08-2007
 Startdatum 21-08-2007
 Rapportagedatum 27-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	Q	<5	12
cadmium	µg/l	Q	0.71	0.42
chroom	µg/l	Q	1.6	<1
koper	µg/l	Q	6.6	7.8
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	26	16
zink	µg/l	Q	280	210
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	16-1-1 16 (270-370)
002	Grondwater	01-1-1 01 (280-380)

Paraaf: 

TRITIUM
S. Roijen

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam PASTOOR JACOBSSTRAAT
 Projectnummer 0707022HL
 Rapportnummer 11212641 - 1

Orderdatum 20-08-2007
 Startdatum 21-08-2007
 Rapportagedatum 27-08-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace 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
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0734609	21-08-2007	20-08-2007	ALC204
001	G5538834	21-08-2007	20-08-2007	ALC236
001	G5538849	21-08-2007	20-08-2007	ALC236
002	B0734615	21-08-2007	20-08-2007	ALC204
002	G5538841	21-08-2007	20-08-2007	ALC236
002	G5538843	21-08-2007	20-08-2007	ALC236

Paraaf: 

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Monsternummer	MM1		MM2		MM3	
Boring	01,06,14		07,08,09,10,15,16,17,18		02,03,04,05,11,12,13,19	
Certificaatnummer	11210198		11210198		11210198	
Bodemtype	zand		zand		zand	
Zintuiglijk	PU6		-		-	
Van (m-mv)	0,00		0,00		0,00	
Tot (m-mv)	0,50		0,50		0,50	
Droge stofgehalte	81,2		84,3		84,3	
Humus (% op ds)	3,1		2,9		2,8	
Lutum (% op ds)	2,5		3,2		2,7	
metalen						
Arseen [As]	< 5	< d	< 5	< d	< 5	< d
Cadmium [Cd]	< 0,5	< d	< 0,5	< d	< 0,5	< d
Chroom [Cr]	< 15	< d	< 15	< d	< 15	< d
Koper [Cu]	17	-	< 10	< d	< 10	< d
Kwik [Hg]	< 0,15	< d	< 0,15	< d	< 0,15	< d
Lood [Pb]	27	-	< 20	< d	< 20	< d
Nikkel [Ni]	5,9	-	5,3	-	< 5	< d
Zink [Zn]	82	*	21	-	37	-
PAK						
PAK 10 VROM	0,35	-	<0,1	< d	0,13	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
EOX	< 0,3	< d	< 0,3	< d	< 0,3	< d
overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10 - C40	< 20	< d	< 20	< d	< 20	< d
Minerale olie C10 - C12	< 5	< d	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C12 - C22	< 5	< d	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C22 - C30	< 5	< d	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C30 - C40	< 5	< d	< 5	< d	< 5	< d

Monsternummer	MM4		MM5	
Boring	01,04,08,13		06,08,09,13,14,16	
Certificaatnummer	11210198		11210198	
Bodemtype	zand		zand	
Zintuiglijk	PU6		-	
Van (m-mv)	0,50		0,50	
Tot (m-mv)	1,30		1,30	
Droge stofgehalte	83,9		82,8	
Humus (% op ds)	2,5		1,8	
Lutum (% op ds)	3,2		3,5	
metalen				
Arseen [As]	< 5	< d	< 5	< d
Cadmium [Cd]	< 0,5	< d	< 0,5	< d
Chroom [Cr]	< 15	< d	< 15	< d
Koper [Cu]	< 10	< d	< 10	< d
Kwik [Hg]	< 0,15	< d	< 0,15	< d
Lood [Pb]	< 20	< d	< 20	< d
Nikkel [Ni]	5,5	-	< 5	< d
Zink [Zn]	44	-	31	-
PAK				
PAK 10 VROM	0,27	-	0,10	-
gechloreerde koolwaterstoffen				
EOX	< 0,3	< d	< 0,3	< d
overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	< 20	< d	< 20	< d
Minerale olie C10 - C12	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C12 - C22	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C22 - C30	< 5	< d	< 5	< d
Minerale olie C30 - C40	< 5	< d	< 5	< d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3,1			2,9			2,8		
lutum (% op ds)	2,5			3,2			2,7		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
metalen									
Arseen [As]	17	25	33	17	25	33	17	25	33
Cadmium [Cd]	0,49	3,9	7,4	0,49	3,9	7,4	0,49	3,9	7,3
Chroom [Cr]	55	132	209	56	135	214	55	133	211
Koper [Cu]	18	58	97	19	59	98	18	57	97
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,1	0,21	3,7	7,1	0,21	3,6	7,1
Lood [Pb]	56	201	347	56	203	350	56	201	346
Nikkel [Ni]	13	44	75	13	46	79	13	44	76
Zink [Zn]	62	191	320	64	196	329	62	191	320
PAK									
PAK 10 VROM	1,0	21	40	1,0	21	40	1,0	21	40
gechloreerde koolwaterstoffen									
EOX	0,30			0,30			0,30		
overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10-C40	16	783	1550	15	732	1450	14	707	1400

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2,5			1,8		
lutum (% op ds)	3,2			3,5		
	S	T	I	S	T	I
metalen						
Arseen [As]	17	25	33	17	25	32
Cadmium [Cd]	0,48	3,9	7,3	0,47	3,8	7,1
Chroom [Cr]	56	135	214	57	137	217
Koper [Cu]	18	58	97	18	57	96
Kwik [Hg]	0,21	3,7	7,1	0,21	3,7	7,1
Lood [Pb]	56	202	347	55	200	345
Nikkel [Ni]	13	46	79	14	47	81
Zink [Zn]	63	195	326	63	194	325
PAK						
PAK 10 VROM	1,0	21	40	1,0	21	40
gechloreerde koolwaterstoffen						
EOX	0,30			0,30		
overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10-C40	13	631	1250	10	505	1000

Toelichting bij de tabel:

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

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

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Monsternummer	01-1-1		16-1-1	
Boring	01		16	
Certificaatnummer	11212641		11212641	
Filter van (m-mv)	2,8		2,7	
Filter tot (m-mv)	3,8		3,7	
metalen				
Arseen [As]	12	*	< 5	< d
Cadmium [Cd]	0,42	*	0,71	*
Chroom [Cr]	< 1	< d	1,6	*
Koper [Cu]	7,8	-	6,6	-
Kwik [Hg]	< 0,05	< d	< 0,05	< d
Lood [Pb]	< 10	< d	< 10	< d
Nikkel [Ni]	16	*	26	*
Zink [Zn]	210	*	280	*
aromatische verbindingen				
Naftaleen (GC)	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Benzeen	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Ethylbenzeen	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Tolueen	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Xylenen (som)	< 0,5	< d	< 0,5	< d
BTEX (som)	< 1	< d	< 1	< d
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< d	< 0,1	< d
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< d	< 0,1	< d
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	< d	< 0,1	< d
Dichloorbenzenen (som)	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Monochloorbenzeen	< 0,2	< d	< 0,2	< d
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	< d	< 0,1	< d
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	< d	< 0,1	< d
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	< d	< 0,1	< d
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	< d	< 0,1	< d
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< d	< 0,1	< d
overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	< 50	< d	< 50	< d
Minerale olie C10 - C12	< 10	< d	< 10	< d
Minerale olie C12 - C22	< 10	< d	< 10	< d
Minerale olie C22 - C30	< 10	< d	< 10	< d
Minerale olie C30 - C40	< 10	< d	< 10	< d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
metalen			
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
aromatische verbindingen			
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
gechloreerde			
koolwaterstoffen			
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
overige (organische)			
verbindingen			
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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