Verkennend bodemonderzoek
Stuiverstraat 1
Eindhoven

Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1c
5611 TA Eindhoven

betreffende de locatie
Stuiverstraat 1
Eindhoven

projectnummer
0608/044/SJ

versie
versie 0

vestiging, datum
Nuenen, 3 april 2007

Opgesteld:

N. Huizing
Projectleider bodem

Voor akkoord:

M.J. Visschers
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 Lions Car Park heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op grond van het vooronderzoek zijn de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt.
B1: spuitruimte (1);
B2: spuitruimte (2);
B3: oliegestookte luchtverhitter;
B4: werkplaats;
E1: spuitruimte;
E3: verfopslag;
E4: smederij;
G1: ketelhuis;
J: oliewaterscheiders.

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

Het onderzoek van de verdachte deellocaties en het overige terreindeel is uitgevoerd conform de NEN 5740 (oktober 1999).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin-, baksteen-, kooldeeltjes, sintels, asfalt en afval.

Deellocatie B1: spuitruimte (1)
Het grondwater ter plaatse van deellocatie B1 is licht verontreinigd met chroom en zink. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B2: spuitruimte (2)
De grond ter plaatse van deellocatie B2 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B3 en wordt bij deze deellocatie besproken.

Deellocatie B3: oliegestookte luchtverhitter
De grond ter plaatse van deellocatie B3 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B2 en is licht verontreinigd met zink. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie E1 en G1: spuitruimte en ketelhuis
Het grondwater ter plaatse van de deellocaties E1 en G1 is licht verontreinigd met tetrachlooretheen.
Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie E3 en E4: verfopslag en smederij
De grond ter plaatse van de deellocaties E3 en E4 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en tetrachloormethaan. De aangetroffen gehaltes zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie J: oliewaterscheiders
De grond ter plaatse van olie/waterscheider 1 en olie/waterscheider 2 is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie K: onverdacht terrein
Uit de resultaten van de grond en het grondwater blijkt het volgende:
- Het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM3) is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het uiterst puin- en baksteenhoudende monster van de bovengrond (MM4) is sterk verontreinigd met lood, zink en PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, EOX en minerale olie.
- Het sporen baksteen- en sporen sintels houdende monster van de ondergrond (MM5) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- Het zwak asfalthoudende monster van de ondergrond (K01-3) is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en minerale olie en licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel, PAK en EOX.
- Het sporen kolen en sporen baksteen houdende monster van de ondergrond (K01-4) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen.

In de grond met uiterste bijmengingen met puin en baksteen en met zwakke bijmengingen met asfalt zijn sterke verontreinigen aangetoond met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met metalen duiden op de aanwezigheid van sintels of slakken. Aangezien dergelijke bijmengingen zintuiglijk niet zijn waargenomen, is het mogelijk dat deze in sterk verweerde staat in de grond aanwezig zijn.

De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie kan niet verklaard worden uit de mogelijke sintels of slakken in de grond en ook niet uit de uiterste bijmengingen met puin, baksteen en de zwakke bijmenging met asfalt. De oorzaak van deze verontreinigingen is derhalve niet bekend.

Vanwege de hoogte van de aangetroffen concentraties wordt nader onderzoek naar de sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie noodzakelijk geacht.

De overige aangetroffen gehaltes zijn dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Asfaltgranulaat
Uit het indicatieve onderzoek van de verharding van asfaltgranulaat blijkt dat deze beschouwd kan worden als niet-teerhoudend asfaltgranulaat en in principe in aanmerking komt voor hergebruik.

Resumé
Resumerend wordt geconcludeerd dat bij het onderhavige onderzoek de volgende verontreinigingen zijn aangetroffen in een mate dat nader onderzoek naar de aard en omvang hiervan noodzakelijk wordt geacht:
- Deellocatie F: een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie.

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**1**
2	**VOORONDERZOEK**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3	Deellocaties	5
2.4	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
2.5	Regionale achtergrondwaarden	6
2.6	Conclusies vooronderzoek	7
3	**ONDERZOEKSSTRATEGIE**	**8**
4	**UITVOERING**	**9**
4.1	Grondonderzoek	9
4.2	Grondwateronderzoek	10
4.3	Analyses	10
5	**ANALYSERESULTATEN**	**12**
5.1	Toetsingskader	12
5.2	Grond	12
5.3	Grondwater	13
5.4	onderzoek asfaltgranulaat	14
6	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**15**

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	topografische ligging	1
2.	situatietekening	2
3.	boorprofielen	9
4.	peilbuisspecificaties	1
5.	analyseresultaten grond	16
6.	analyseresultaten grondwater	8
7.	toetsingstabellen grond	8
8.	toetsingstabellen grondwater	3

1 INLEIDING

In opdracht van Lions Car Park heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever.

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. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NVN 5725.

Op 13 september 2006 zijn de archieven van het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven geraadpleegd en op 29 september 2006 zijn de archieven van de Milieudienst Regio Eindhoven. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was mevrouw B. Bogers.

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 Stuiverstraat 1 te Eindhoven. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 162.262 en Y = 382.906. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Stratum, sectie E, nummer 2888 en heeft een totale oppervlakte van circa 9.800 m^2. Hiervan is circa 3.600 m^2 bebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsactiviteiten op de locatie bestaan uit het reinigen en poetsen van motorvoertuigen. Op de locatie zijn diverse bedrijfspanden aanwezig. In de ruimte van één daarvan is een bandenservice gevestigd. De bedrijfspanden zijn voorzien van een betonvloer met uitzondering van een deel van het auto make-up centrum, waar de ruimte verhard is met tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met gebroken puin en asfaltgranulaat.

In de toekomst wordt de locatie herontwikkeld tot woningbouw (zowel grondgebonden als niet grondgebonden), commerciële ruimten en bijkomend voorzieningen (o.a. tuin).

In tabel 2.1 op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de bedrijven die in het verleden op de locatie gevestigd zijn geweest en de hinderwetvergunningen. De locatie van de betreffende bedrijven en de verdachte activiteiten is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2.1: overzicht gebruikers en hinderwet vergunningen.

Naam	jaar aanvraag	soort vergunning	omschrijving	jaar verleend	Deel-locatie
J.P.J vd Meerakker	1922	oprichten	fabriek voor machinale houtbewerking	1922	A
	1931	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1931	A
	1936	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1936	A
Kusters & Lemmens	1935	oprichten	carrosseriefabriek annex verfspuitinrichting	1936	B
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1943	B
	1661	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1963	B
	1961	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek met een oliegestookte luchtverhitter	1962	B
A.H. Mentink	1937	oprichten	tegelfabriek	1937	C

Vervolg tabel 2.1: overzicht gebruikers en hinderwet vergunningen.

Naam	jaar aanvraag	soort vergunning	omschrijving	jaar verleend	Deel-locatie
H.H. Beijer en H. Tobias	1938	oprichten	opslagplaats en sorteerderij van lompen, oud ijzer en metalen	1938	D
Berrie	1939	oprichten	machinale timmerwerkplaats	1939	E
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de houtwarenfabriek	1943	E
	1946	uitbreiden	uitbreiding van de fabriek voor houtbewerking annex spuitinrichting	1946	E
N.V. Bataafse Import Maatschappij	1946	oprichting	oprichten van een benzine installatie met ondergronds reservoir en bovengrondse aftapinrichting	1947	F
J.C. Boogers 'ATEX'	1951	oprichten	atelier voor de textielindustrie met kaartenslagerij en harnasmakerij	1951	G
Shell Nederland N.V.	1951	oprichten	oprichten van een ondergrondse benzine-installatie met elektrisch gedreven aftappomp. De tank heeft een inhoud van 6.000 liter. Op de tekening staat aangegeven dat er een sintelverharding aanwezig is.	1951	H
N.V. kunstweverij De Huifkar	1958	oprichten	oprichten van een zijdeweverij	1959	I
	1961	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij met diverse elektromotoren	1962	I
	1965	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij	1965	I
	1970	uitbreiden	uitbreiding en wijzigingen van de textielfabriek	1971	I

Voor de in 1946 gedane aanvraag van 'Berrie' reclame en houtindustrie voor de uitbreiding van de inrichting met een spuitinrichting, is het onzeker of de deze uitbreiding ook daadwerkelijk gerealiseerd is. Op de bijbehorende tekening is een aanbouw aangegeven op een plaats die voor zover bekend nooit bebouwd is geweest.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf zijn eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 16 december 1994, kenmerk MB-0834;
2. Separate analyses locatie Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 februari 1995, kenmerk WvH/AH501;
3. Beperkt nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 6 juni 1995, kenmerk MB-0834-B;
4. Oriënterend bodemonderzoek t.b.v. 2 ondergrondse olietanks, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 24 juli 1995, kenmerk MB-0834-B (II);
5. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 18 augustus 1995, kenmerk MB-0834-B (I);
6. Evaluatierapport t.b.v. een sanering aan de Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 november 1995, kenmerk MB-0834-D;
7. Oriënterend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 5 januari 1996.

ad 1: De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was een geplande grondtransactie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek was het vastleggen van de bodemkwaliteit.

In de bodem is destijds in de bovengrond, plaatselijk een puinhoudende bodemlaag aangetroffen tot maximaal 1 m-mv. In de toplaag van de bodem zijn enkele metalen en PAK licht verhoogd aangetoond. In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan koper en lichte verontreinigingen met EOX, minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, TRI en PER aangetoond. De oorzaak van de aangetoonde verontreinigingen is niet bekend.

ad 2: De aanleiding tot de opsplitsing vormen de resultaten van het verkennend onderzoek, waar in één grondmengmonster een sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan koper is aangetoond. Het doel van de opsplitsing van het betreffende grondmengmonster is het inzicht krijgen in het voorkomen van deze stoffen in de bodem.

Uit de resultaten van de opsplitsing, waarbij de deelmonsters zijn geanalyseerd op koper en zink, blijkt dat in één deelmonster een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. In de overige geanalyseerde deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In één deelmonster is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In de overige geanalyseerde deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan koper aangetoond.

Geconcludeerd werd dat waarschijnlijk sprake is van een incidentele piekbelasting voor koper in de bovengrond.

ad 3: Het doel van het onderzoek is het bepalen of het sterk verontreinigd bodemvolume het criterium van 25 m³ overschrijdt. In totaal zijn vijf boringen tot 1 m-mv Uitgevoerd. Er zijn 4 koperanalyses uitgevoerd. Geconcludeerd werd dat de verontreiniging aan noordelijke -, westelijke - en oostelijke richting ten opzichte van de vermoedelijke kern is uitgekarteerd tot een concentratieniveau kleiner dan de interventiewaarde. Ook in de diepte is in het traject van 0,5 - 0,8 m-mv de verontreiniging uitgekarteerd tot een concentratieniveau groter dan de tussenwaarde.

ad 4: Tijdens een locatie inspectie zijn twee ondergrondse olietanks aangetroffen door 'de aankopende partij'. Het doel van het onderzoek was het vastleggen van de bodemkwaliteit met betrekking tot de stoffen minerale olie en vluchtige aromaten (btexn) nabij de ondergrondse tanks.

Zowel in de grond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

ad 5: Het doel van het onderzoek is het uitkarteren van de koperverontreiniging in de bovengrond. Uit de resultaten blijkt dat meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met koper. Geconcludeerd werd dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobepaling blijkt dat er destijds geen sprake was van een saneringsurgentie.

ad 6: het evaluatierapport beschrijft de sanering van de koperverontreiniging gesitueerd aan de noordoostzijde van de locatie. Tegelijkertijd zijn op de locatie 2 ondergrondse tanks gesaneerd (verwijderd). In het evaluatierapport zijn geen tanksaneringscertificaten opgenomen. Het is vooralsnog niet duidelijk of de tanks van de locatie zijn afgevoerd.

Voor de sanering van de koperverontreinging in de bovengrond is 126 ton grond van de locatie afgevoerd. Van de saneringsput zijn 5 putbodemmonsters geanalyseerd op koper. In de controlemonsters van de putbodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper aangetoond. Van de putwanden zijn geen controlemonsters geanalyseerd.

Geconcludeerd werd dat de puinhoudende bovengrond ter plaatse afdoende is verwijderd.

ad 7 Het onderzoek is uitgevoerd naar twee ondergrondse opslagtanks die mogelijk op de locatie aanwezig zijn. Het doel van het onderzoek is het lokaliseren van de tanks en het bepalen of ter plaatse van de ondergrondse tanks sprake is van een bodemverontreiniging.

Tijdens het onderzoek zijn geen ondergrondse tanks aangetroffen. In de grond is geen oliegerelateerde verontreiniging waargenomen en is ook analytisch geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

2.3 Deellocaties

Op grond van het historisch onderzoek kunnen de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt. Tevens is in de tabel aangegeven of de betreffende deellocaties reeds eerder onderzocht zijn.

Tabel 2.2: verdachte deellocaties historisch onderzoek.

deellocatie	omschrijving	naam	onderzoek
A	timmerwerkplaats	vd Meerakker	verkennend onderzoek (1994)
B1	spuitruimte	Kusters & Lemmens	onderzoek noodzakelijk
B2	spuitruimte	Kusters & Lemmens	onderzoek noodzakelijk
B3	oliegestookte luchtverhitter	Kusters & Lemmens	onderzoek noodzakelijk
B4	werkplaats	Kusters & Lemmens	onderzoek noodzakelijk
B5	voormalige olietank	Kusters & Lemmens	oriënterend onderzoek (1995)
E1	spuitruimte	Berrie	onderzoek noodzakelijk
E2	timmerwerkplaats	Berrie	onderzoek niet noodzakelijk
E3	verfopslag	Berrie	onderzoek noodzakelijk
E4	smederij	Berrie	onderzoek noodzakelijk
F1	voormalige ondergrondse tank	Bataafse Import Maatschappij	oriënterend onderzoek (1996)
G1	ketelhuis	J.C. Boogers 'ATEX'	onderzoek noodzakelijk
G2	voormalige olietank	J.C. Boogers 'ATEX'	oriënterend onderzoek (1995)
H1	ondergrondse tank	Shell Nederland N.V.	oriënterend onderzoek (1996)
H2	sintelverharding	Shell Nederland N.V.	verkennend onderzoek (1994)
			beperkt nader onderzoek (1995)
			nader onderzoek (1995)
			evaluatierapport (1995)
I1	werkplaats	kunstweverij De Huifkar	verkennend onderzoek (1994)

2.4 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 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand met laagjes veen en klei. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 50 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Ten noorden van onderzoekslocatie is het Eindhovensch kanaal gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is niet bekend. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.5 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van 12 oktober 1999.

Tabel 2.3: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling	woningen en industrie 1930-1960	
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	5,9	6,5
cadmium	0,7	0,30
chroom	15,0	17
koper	34	27
kwik	0,23	0,11
lood	115	87
nikkel	9,1	11,0
zink	230	120
PAK's	14,0	15,0
EOX	0,50	0,37

2.6 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt.

Tabel 2.4: verdachte deellocaties.

deellocatie	omschrijving
B1	spuitruimte (1)
B2	spuitruimte (2)
B3	oliegestookte luchtverhitter
B4	werkplaats
E1	spuitruimte
E3	verfopslag
E4	smederij
G1	ketelhuis
J	oliewaterscheider

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

Wel kunnen in het grondwater van de onderzoekslocatie verhoogde gehaltes aan zware metalen (met name cadmium, nikkel en zink) worden aangetroffen. Deze verontreinigingen worden echter veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak en 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 van het onverdachte terreindeel is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV), zoals vermeld in bijlage B1 van de NEN 5740 (oktober 1999). Het verkennend onderzoek van de verdachte terreindelen is uitgevoerd conform de strategie voor een verdachte locatie. De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		beton boringen	chemische analyses[1]	
				boringen	peilbuizen		grond	grondwater
B1	VEP	spuitruimte	< 10 m^2	-	1	1	-	1 x NEN-gw
B2 B3		spuitruimte oliegestookte luchtverhitter	110 m^2	2 x 1,0 1 x 1,0[3]	2	3	1 x NEN-g 1 x btexn, vocl	2 x NEN-gw
E1 G1	VEP	spuitruimte ketelhuis	< 10 m^2	-	1	-	-	1 x NEN-gw
E3 E4	VEP	verfopslag smederij	70 m^2	2 x 1,0	1	2	2 x btexn, vocl	1 x NEN-gw
J	VEP	olie/waterscheider	< 10^2	2 x 1,0	1[2]	-	1 x m.o.	1 x m.o., btexn
K	ONV	onverdacht terrein	6.610 m^2	12 x 0,5 3 x 2,0	1	9	4 x NEN-g	1 x NEN-gw
totaal				**12 x 0,5 7 x 1,0 3 x 2,0**	**7**	**15**	**5 x NEN-g 1 x m.o. 3 x btexn, vocl**	**6 x NEN-gw 1 x m.o., btexn**

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);
   - m.o. : minerale olie;
   - btexn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen;
   - vocl : vluchtige chloorkoolwaterstoffen.
2) om de aanwezigheid van een mogelijke drijflaag vast te stellen wordt het filter snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.
3) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen);

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

onderzoek terreinverharding

Ten behoeve van het PAK onderzoek ter plaatse van de te verwijderen asfaltgranulaat verharding worden 2 mengmonsters samengesteld. De monsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op PAK.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 1 en 2 februari 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.

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat er op de locatie twee olie/waterscheiders aanwezig waren. In overleg met de opdrachtgever zijn derhalve 2 extra boringen en 1 extra peilbuis geplaatst. Verder 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 4,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit matig fijn zand. Plaatselijk wordt op een diepte van 3,5 m-mv een leemlaag aangetroffen.

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.

deel-locatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
B1	B01	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	
		0,50 - 1,00	uiterst puinhoudend	3,30
B2/B3	103	0,05 - 0,80	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak sintelhoudend	4,00
	104	0,05 - 0,50	matig puinhoudend, matig sintelhoudend, matig baksteenhoudend	4,00
E1/G1	100	0,20 - 0,70	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	4,00
J	J01	0,10 - 1,50	zwak baksteenhoudend	
		1,50 - 1,80	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen	2,30
	J02	0,10 - 1,50	zwak baksteenhoudend	
		1,50 - 1,80	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen	2,30
	J03	0,00 - 0,25	matig asfalthoudend, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	3,50
	J04	0,00 - 0,50	sterk asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	
		0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	2,70
	J05	0,00 - 0,30	sterk asfalthoudend, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend	
		0,30 - 0,50	matig baksteenhoudend	
		0,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend	2,00
	J06	0,30 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend	
		1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend	3,30
	J07	0,05 - 1,00	sterk puinhoudend	2,50
K	K01	0,20 - 0,40	sterk baksteenhoudend	
		0,40 - 0,60	zwak asfalthoudend	
		0,60 - 1,00	sporen kolen, sporen baksteen	
		1,00 - 2,50	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak afvalhoudend	3,70
	K02	0,15 - 0,40	uiterst puinhoudend	2,00

deel-locatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
K (vervolg)	K03	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	
		0,50 - 1,50	sporen baksteen, sporen sintels	2,00
	K04	0,05 - 0,50	sterk baksteenhoudend	2,00
	K05	0,20 - 0,60	matig puinhoudend	1,10
	K06	0,20 - 0,50	sterk baksteenhoudend	
		0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	1,40
	K07	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	1,00
	K09	0,40 - 0,65	sporen kolen, sporen sintels, sporen baksteen	1,15
	K10	0,15 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
	K12	0,12 - 0,50	uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend	1,00
	K16	0,10 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend	0,90

4.2 Grondwateronderzoek

De peilbuizen zijn op 9 februari 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. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 1,65 tot 2,30 m-mv. Bij de monstername van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

4.3 Analyses

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

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monstercode	boring	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
B2	MM1	B04, B02	0,15 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
B3	B03-1	B03	0,15 - 0,50	btexn, VOCl	olie gestookte luchtverhitter
	GM B03-1	B03	0,15 - 0,50	m.o.	olie gestookte luchtverhitter
E03/E04	MM7	E03, E04	0,05 - 0,50	btexn, VOCl	meest verdachte laag
J	MM2	J01, J02	1,50 - 1,80	m.o.	zintuiglijk schone ondergrond
	J05-4	J05	1,00 - 1,50	m.o.	zintuiglijk schone ondergrond

Vervolg tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monstercode	boring	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses1)	motivatie
K	MM3	K08, K11, K13, K14, K15	0,10 - 0,75	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	MM4	K02, K03, K12	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	uiterst puin-, uiterst baksteenhoudend
	MM5	K03	0,50 - 1,50	NEN-g, L+H	sporen baksteen, sporen sintels
	K01-4	K01	0,60 - 1,00	NEN-g, L+H	sporen kolen, sporen baksteen
	K01-3	K01	0,40 - 0,60	NEN-g, L+H	zwak asfalthoudend
	MM6	K02, K03, K04	0,50 - 2,00	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond

Opmerkingen bij tabel 4.2:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
   - L+H : lutum en organisch stof gehalte:
   - m.o. : minerale olie:
   - btexn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.
   - VOCl : vluchtige chloorkoolwaterstoffen.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grondwater).

deel-locatie	monstercode	peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
B1	B01-1-1	B01	2,30 - 3,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
B2/B3	103-1-1	103	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
	104-1-1	104	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
E1/G1	100-1-1	100	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
E3/E4	101-1-1	101	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
J	J06-1-1	J06	1,30 - 3,30	m.o., btexn	onderzoek grondwater
	J03-1-1	J03	1,30 - 3,30	m.o., btexn	onderzoek grondwater
K	K01-1-1	K01	2,70 - 3,70	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters;
   - m.o. : minerale olie:
   - btexn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (granulaatverharding).

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
MMA-1	0,00 - 0,30	PAK	asfaltgranulaat
MMB-1	0,00 - 0 30	PAK	asfaltgranulaat

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.

asfaltonderzoek
De analyseresultaten worden indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden voor teerhoudend asfalt volgens bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit. In deze bijlage is de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltgranulaat vastgesteld op 75 mg/kg.

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.

deel-locatie	monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
B2	MM1	0,15 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
B3	B03-1	0,15 - 0,50	olie gestookte luchtverhitter	-
	GM B03-1	0,15 - 0,50	olie gestookte luchtverhitter	-
E03/E04	MM7	0,05 - 0,50	meest verdachte laag	-
J	MM2	1,50 - 1,80	zintuiglijk schone ondergrond	minerale olie*
	J05-4	1,00 - 1,50	zintuiglijk schone ondergrond	minerale olie*
K	MM3	0,10 - 0,75	zintuiglijk schone bovengrond	minerale olie*
	MM4	0,00 - 0,50	uiterst puin-, uiterst baksteenhoudend	lood***, zink***, PAK***, cadmium*, koper*, EOX*, minerale olie*
	MM5	0,50 - 1,50	sporen baksteen, sporen sintels	-
	K01-4	0,60 - 1,00	sporen kolen, sporen baksteen	-
	K01-3	0,40 - 0,60	zwak asfalthoudend	koper***, lood***, zink***, minerale olie***, cadmium*, chroom*, nikkel*, PAK*, EOX*
	MM6	0,50 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	minerale olie*

Uit de fractieverdeling van de olieanalyses blijkt dat er sprake is van een zwaardere oliesoort. De aangetroffen minerale olie betreft waarschijnlijk smeerolie.

In de bovengrond en de ondergrond zijn verhoogde EOX-gehalten aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. EOX is een somparameter en geeft een indicatie van de aanwezigheid van minder vluchtige organohalogeenverbindingen zoals OCB's, PCB's, chloorbenzenen en in mindere mate chloorfenolen. Licht verhoogde gehalten tot 3,0 mg/kg d.s. kunnen voorkomen zonder dat er sprake is van een bodemverontreiniging.

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.

deel-locatie	monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
B1	B01-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	chroom*, zink*
B2/B3	103-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	zink*
	104-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	-
E1/G1	100-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	tetrachlooretheen*
E3/E4	101-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	zink*, tetrachloormethaan*
J	J06-1-1	1,30 - 3,30	onderzoek grondwater	-
	J03-1-1	1,30 - 3,30	onderzoek grondwater	-
K	K01-1-1	2,70 - 3,70	onderzoek grondwater	chroom*, tetrachlooretheen*

5.4 onderzoek asfaltgranulaat

De analyseresultaten van het asfaltgranulaat onderzoek zijn weergegeven in bijlage 6. De analyseresultaten zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: analyseresultaten asfaltgranulaat.

monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten PAK
MMA-1	0,00 - 0,30	asfaltgranulaat	40
MMB-1	0,00 - 0 30	asfaltgranulaat	<4

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gehaltes van beide monsters onder de hergebruiksnorm van 75 mg/kg d.s. liggen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

Deellocatie B1: spuitruimte (1)
Het grondwater ter plaatse van deellocatie B1 is licht verontreinigd met chroom en zink. Deze verontreinigingen zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie 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.

Deellocatie B2: spuitruimte (2)
De grond ter plaatse van deellocatie B2 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B3 en wordt bij deze deellocatie besproken.

Deellocatie B3: oliegestookte luchtverhitter
De grond ter plaatse van deellocatie B3 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B2 en is licht verontreinigd met zink. Deze verontreiniging is in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocaties verdacht zijn. 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.

Deellocatie E1 en G1: spuitruimte en ketelhuis
Het grondwater ter plaatse van de deellocaties E1 en G1 is licht verontreinigd met tetrachlooretheen.
De lichte verontreiniging met tetrachlooretheen heeft mogelijk een relatie met de op de locatie uitgevoerde bedrijfsactiviteiten en is derhalve in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie E3 en E4: verfopslag en smederij
De grond ter plaatse van de deellocaties E3 en E4 is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en tetrachloormethaan.
De lichte verontreiniging met tetrachloormethaan heeft mogelijk een relatie met de op de locatie uitgevoerde bedrijfsactiviteiten en is derhalve in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De lichte verontreiniging met zink is in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie 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.

Deellocatie J: oliewaterscheiders
De grond ter plaatse van olie/waterscheider 1 en olie/waterscheider 2 is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd.

De lichte verontreinigingen met minerale olie in de grond hebben mogelijk een relatie met de op deze locaties uitgevoerde bedrijfsactiviteiten en zijn derhalve in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie K: onverdacht terrein

Uit de resultaten van de grond en het grondwater blijkt het volgende:

- Het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM3) is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het uiterst puin- en baksteenhoudende monster van de bovengrond (MM4) is sterk verontreinigd met lood, zink en PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, EOX en minerale olie.
- Het sporen baksteen- en sporen sintels houdende monster van de ondergrond (MM5) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- Het zwak asfalthoudende monster van de ondergrond (K01-3) is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en minerale olie en licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel, PAK en EOX.
- Het sporen kolen en sporen baksteen houdende monster van de ondergrond (K01-4) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond met sporen baksteen, sintels en kolen niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

In de grond met uiterste bijmengingen met puin en baksteen en met zwakke bijmengingen met asfalt zijn sterke verontreinigen aangetoond met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met metalen duiden op de aanwezigheid van sintels of slakken. Aangezien dergelijke bijmengingen zintuiglijk niet zijn waargenomen, is het mogelijk dat deze in sterk verweerde staat in de grond aanwezig zijn.

De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie kan niet verklaard worden uit de mogelijke sintels of slakken in de grond en ook niet uit de uiterste bijmengingen met puin, baksteen en de zwakke bijmenging met asfalt. De oorzaak van deze verontreinigingen is derhalve niet bekend.

Vanwege de hoogte van de aangetroffen concentraties wordt nader onderzoek naar de sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie noodzakelijk geacht.

De lichte verontreiniging met tetrachlooretheen is eveneens in tegenspraak met de hypothese dat dit deel van de onderzoekslocatie onverdacht is. Mogelijk heeft deze lichte verontreiniging een relatie met de activiteiten op andere delen van de onderzoekslocatie. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel en minerale olie in de grond en chroom en tetrachlooretheen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De lichte verontreinigingen met cadmium, koper en PAK in de grond 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.

Asfaltgranulaat

Uit het indicatieve onderzoek van de verharding van asfaltgranulaat blijkt dat deze beschouwd kan worden als niet-teerhoudend asfaltgranulaat en in principe in aanmerking komt voor hergebruik.

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

Resumé

Resumerend wordt geconcludeerd dat bij het onderhavige onderzoek de volgende verontreinigingen zijn aangetroffen in een mate dat nader onderzoek naar de aard en omvang hiervan noodzakelijk wordt geacht:

- Deellocatie F: een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING

Omgevingskaart

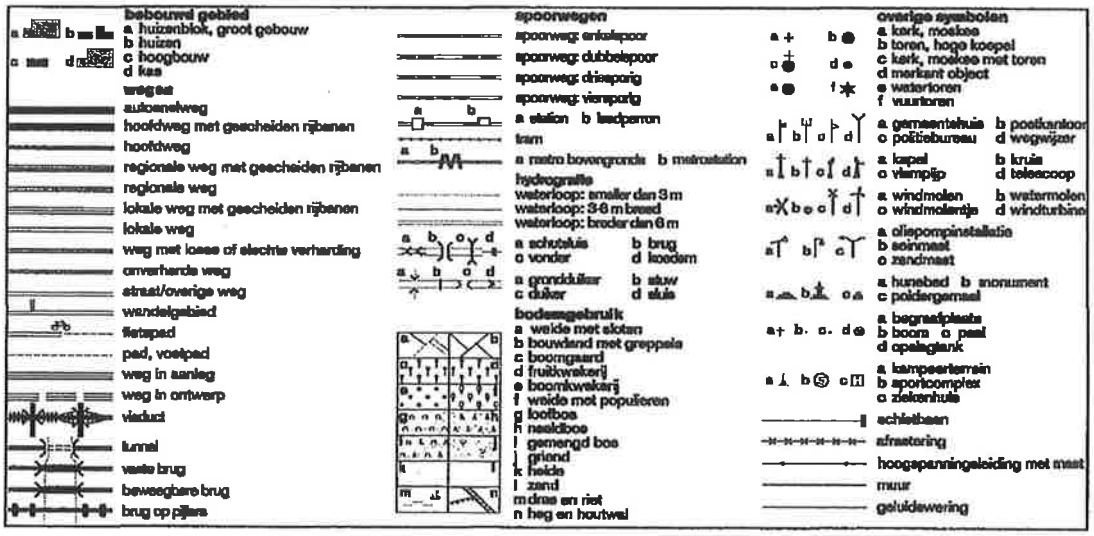


Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

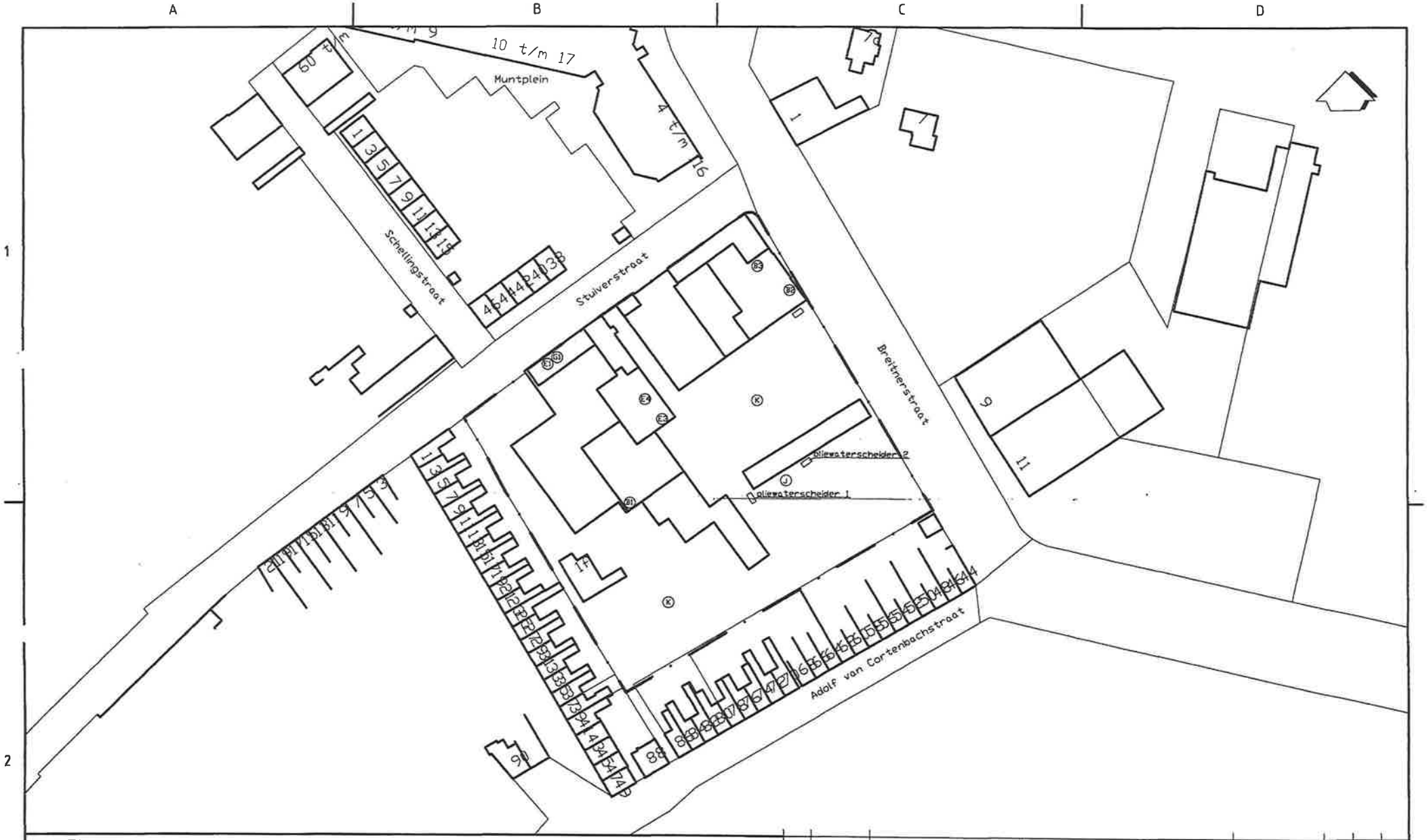
Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM E 2888

Stulverstraat 1, 5611 TA EINDHOVEN

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



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- (20) Voormalige sputruimte
- (28) Voormalige sputruimte
- (35) Uitgestookte luchtwasser
- (41) Voormalige sputruimte
- (53) Voormalige verfopslag
- (58) Voormalige zeefruimte
- (61) Ketelhuis
- (J) olieafscheider 1 en 2
- (K) onverhard terrein

0 50 m

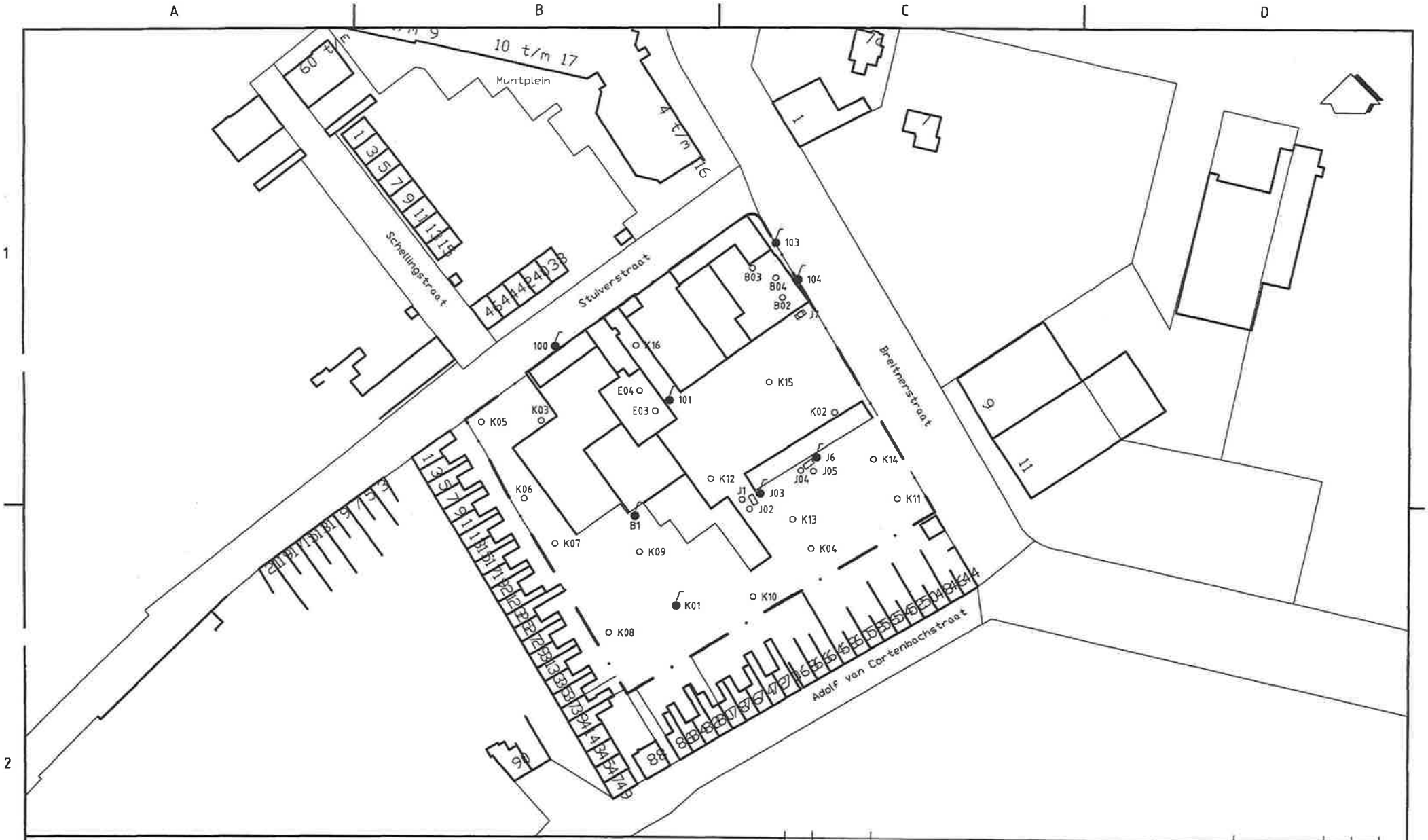
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	5-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Lions Car Park
Project: Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel: Situatie tekening
Ligging deellocaties
BIJLAGE

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1:1000	A3	060B/044/SJ	001	1	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- ASFALTGRANULAAT VERHARDING

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	5-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging Nuenen

Opdrachtgever	Lions Car Park
Project	Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel	Situatie tekening Boringen en peilbuizen
	BIJLAGE

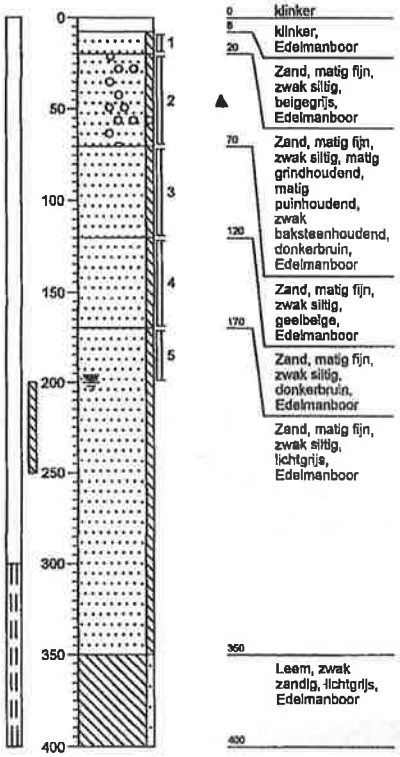
Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1:1000	A3	060B/044/SJ	002	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

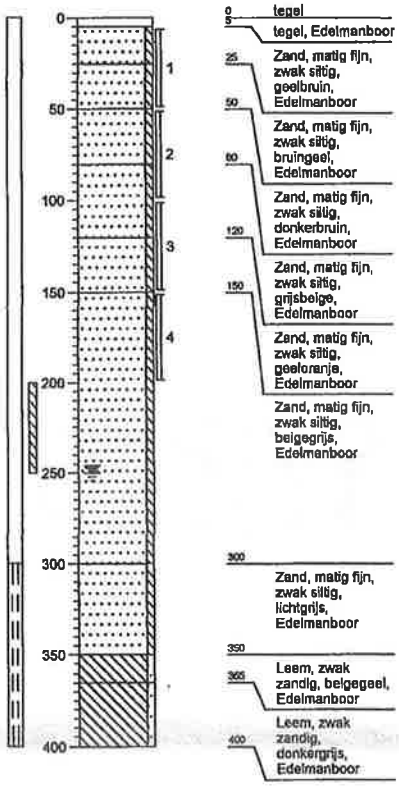
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 100
Datum: 02-02-2007



Boring: 101
Datum: 01-02-2007



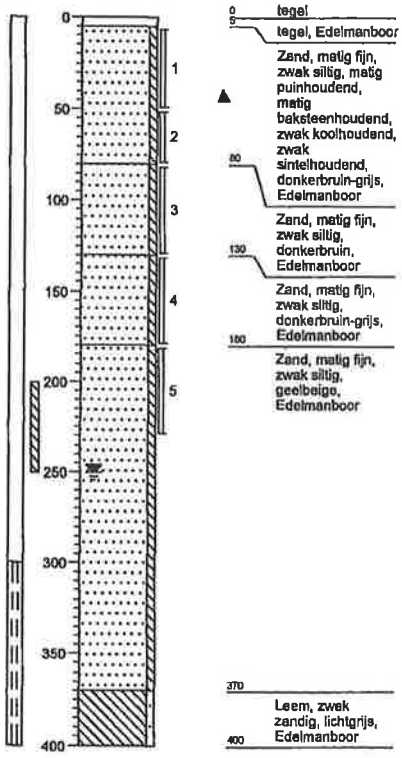
Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

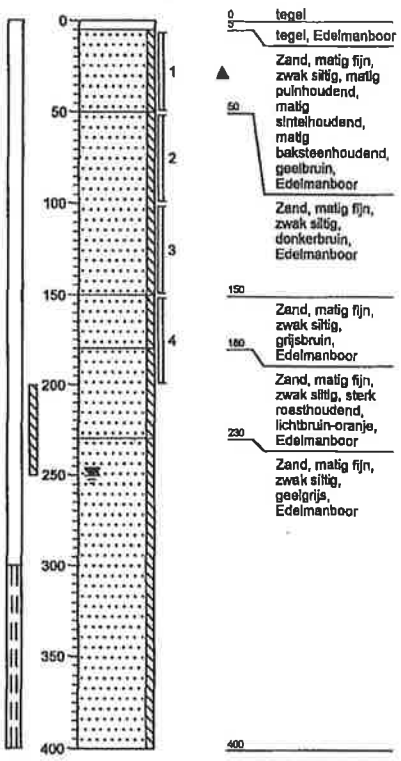
Tritium ADVIES

Boring: 103
Datum: 02-02-2007



0 – 5: tegel
5 – 80: tegel, Edelmanboor
80 – 130: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
130 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
180 – 370: Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
370 – 400: Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
400: Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 104
Datum: 02-02-2007



0 – 5: tegel
5 – 50: tegel, Edelmanboor
50 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig sintelhoudend, matig baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor
150 – 180: Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
180 – 230: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
230 – 400: Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin-oranje, Edelmanboor
400: Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

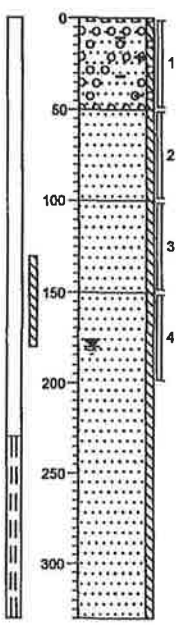
Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

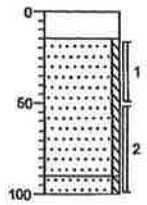
Tritium ADVIES

Boring: B01
Datum: 01-02-2007



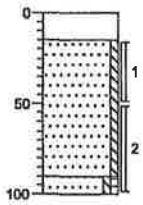
0 erf
erf, Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst grindhoudend, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
330

Boring: B02
Datum: 01-02-2007



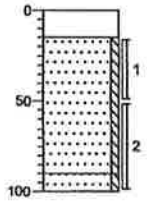
0 beton
15
beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
90
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: B03
Datum: 01-02-2007



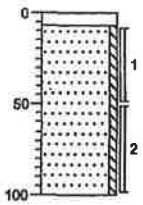
0 beton
15
beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
90
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: B04
Datum: 01-02-2007



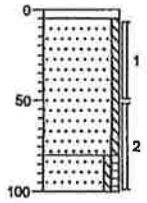
0 beton
15
beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, Edelmanboor
80
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: E03
Datum: 01-02-2007



0 beton
7
beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, Edelmanboor
100

Boring: E04
Datum: 01-02-2007



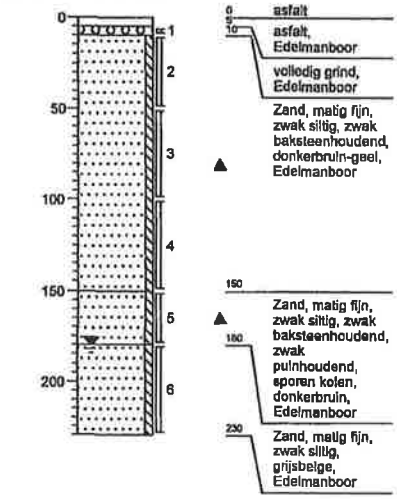
0 beton
5
beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, Edelmanboor
80
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

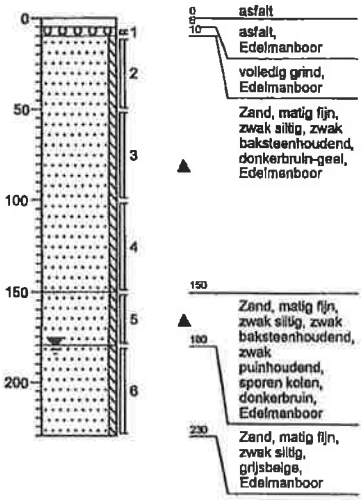
Bijlage: Boorprofielen

Boring: J01
Datum: 01-02-2007



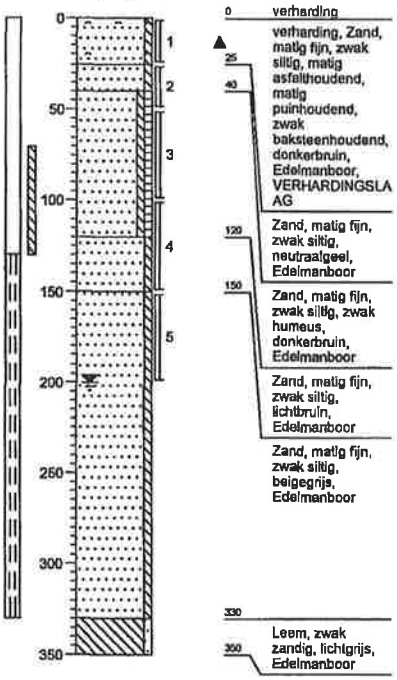
0 asfalt
5
10 asfalt, Edelmanboor
volledig grind, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin-geel, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
180
230 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: J02
Datum: 01-02-2007



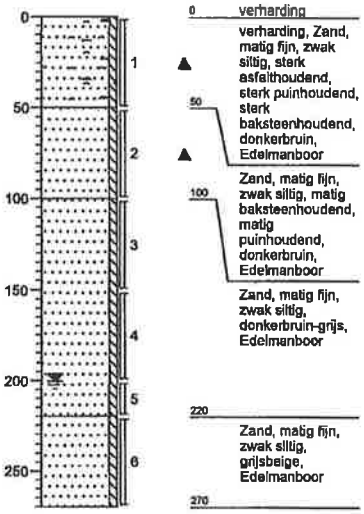
0 asfalt
5
10 asfalt, Edelmanboor
volledig grind, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin-geel, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
180
230 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: J03
Datum: 01-02-2007



0 verharding
verharding, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig asfalthoudend, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, VERHARDINGSLAAG
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
330
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: J04
Datum: 01-02-2007



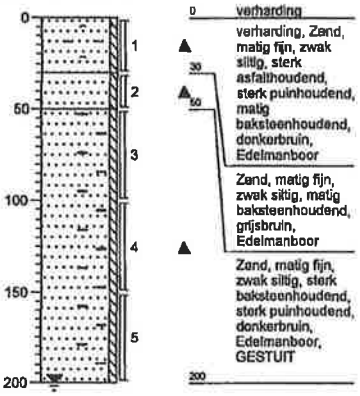
0 verharding
verharding, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
220
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
270

Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

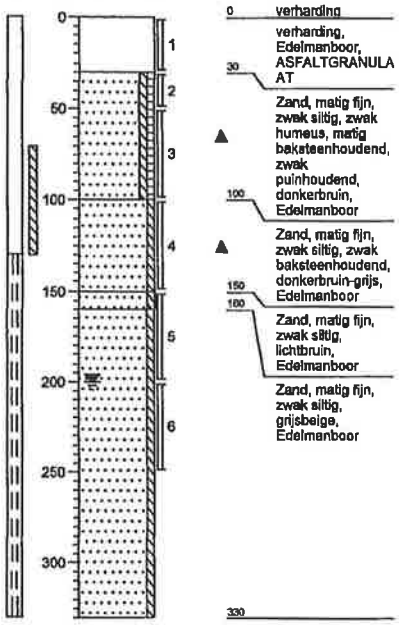
Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

Boring: J05
Datum: 01-02-2007



Boring: J06
Datum: 01-02-2007

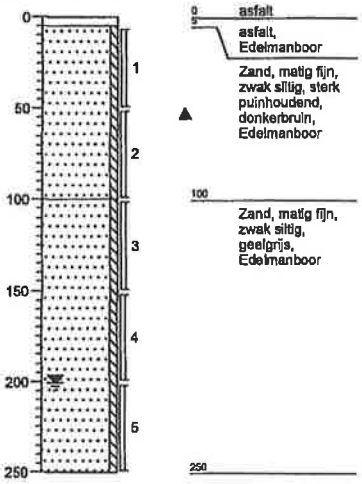


Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

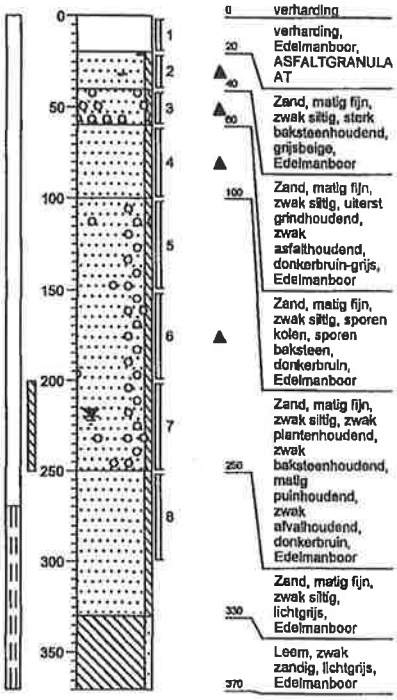
Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

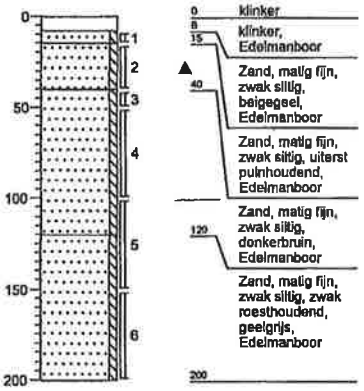
Boring: J07
Datum: 02-02-2007



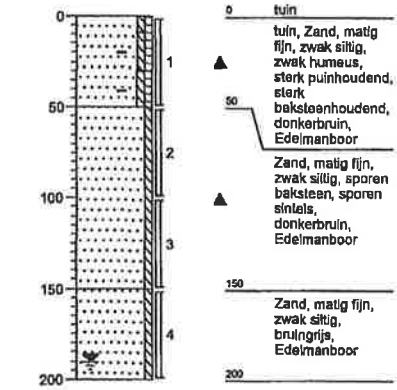
Boring: K01
Datum: 01-02-2007



Boring: K02
Datum: 02-02-2007



Boring: K03
Datum: 01-02-2007



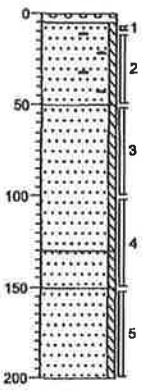
Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

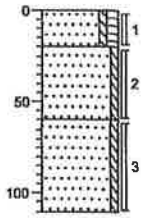
Tritium ADVIES

Boring: K04
Datum: 01-02-2007



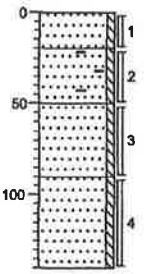
0 asfalt
5 asfalt, volledig grind, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-zwart, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: K05
Datum: 01-02-2007



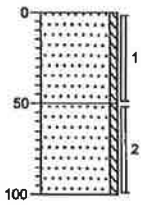
0 groenstrook
20 groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, SPLIT
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geelbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: K06
Datum: 01-02-2007



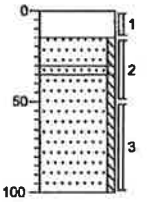
0 verharding
20 verharding, Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, SPLIT
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, bruingeel, Edelmanboor
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K07
Datum: 01-02-2007



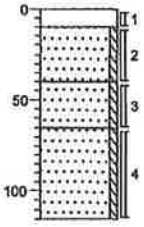
0 groenstrook
50 groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K08
Datum: 01-02-2007



0 verharding
15 verharding, Edelmanboor, ASFALTGRANULAAT
30
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K09
Datum: 01-02-2007



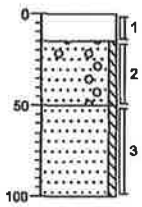
0 verharding
10 verharding, Edelmanboor, ASFALTGRANULAAT
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
65 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolen, sporen sintels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
115 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

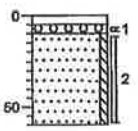
Bijlage: Boorprofielen

Boring: K10
Datum: 01-02-2007



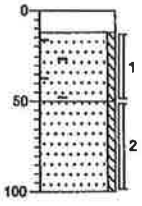
0	verharding
15	verharding, Edelmanboor, ASFALTGRANULAAT
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: K11
Datum: 01-02-2007



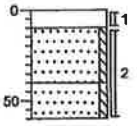
0	asfalt
10	asfalt, Edelmanboor
	volledig grind, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: K12
Datum: 01-02-2007



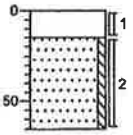
0	
12	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K13
Datum: 01-02-2007



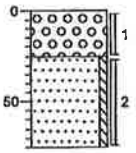
0	verharding
10	verharding, Edelmanboor, ASFALTGRANULAAT
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K14
Datum: 01-02-2007



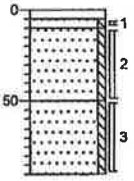
0	verharding
15	verharding, Edelmanboor, ASFALTGRANULAAT
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: K15
Datum: 02-02-2007



0	erf
25	erf, volledig grind, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
75	

Boring: K16
Datum: 02-02-2007



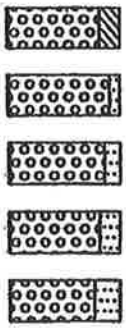
0	tegel
10	tegel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, GESTUIT

Projectcode: 0608044SJ
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Legenda (conform NEN 5104)

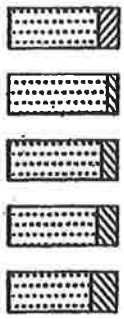
grind



Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig

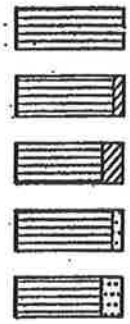
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

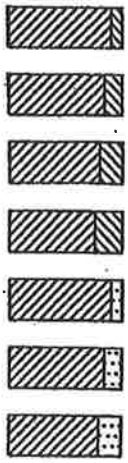
Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

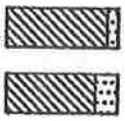
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

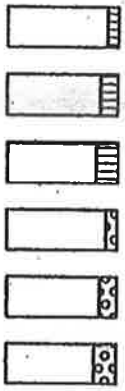
leem



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

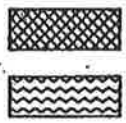


gecoerd monster

ongecoerd monster

overig

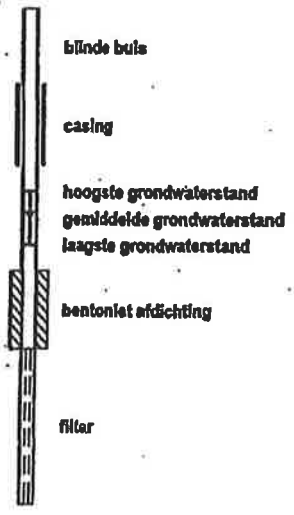
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

peilbuisnummer	100	101	103
datum bemonstering	9-2-2007	9-2-2007	9-2-2007
bemonsterd door	BA	BA	BA
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,00	2,25	2,30
filterstelling (m-mv)	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
toestroming	matig	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,9	6,61	6,64
elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	586	479	712
kleur	grijs	grijs	grijs
helderheid	troebel	matig troebel	matig troebel
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijflaag	geen	geen	geen

peilbuisnummer	104	B01	J03
datum bemonstering	9-2-2007	9-2-2007	9-2-2007
bemonsterd door	BA	BA	BA
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,23	1,70	1,80
filterstelling (m-mv)	3,00 - 4,00	2,30 - 3,30	1,30 - 3,30
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,64	6,37	6,67
elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	594	331	545
kleur	grijs	neutraal	grijs
helderheid	matig troebel	helder	matig troebel
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijflaag	geen	geen	geen

peilbuisnummer	J06	K01
datum bemonstering	9-2-2007	9-2-2007
bemonsterd door	BA	BA
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,65	1,75
filterstelling (m-mv)	1,30 - 3,30	2,70 - 3,70
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,25	6,78
elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	1153	449
kleur	neutraal	grijs
helderheid	helder	matig troebel
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijflaag	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	94.0	86.8	88.6	88.2	94.0	84.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS			3.5	2.1	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS			1.5	2.0	<1	
METALEN							
arseen	mg/kgds			15	<4	<4	
cadmium	mg/kgds			0.8	<0.4	<0.4	
chroom	mg/kgds			67	<15	<15	
koper	mg/kgds			120	11	<5	
kwik	mg/kgds			0.08	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds			350	22	<13	
nikkel	mg/kgds			18	<3	3.3	
zink	mg/kgds			1100	43	49	
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			1.9	<0.02	<0.02	
acenaftyleen	mg/kgds			<0.2 #	<0.02	<0.02	
acenafteen	mg/kgds			5.4	<0.02	<0.02	
fluoreen	mg/kgds			3.7	<0.02	<0.02	
fenantreen	mg/kgds			1.2	0.07	<0.02	
antraceen	mg/kgds			0.27	<0.02	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds			1.3	0.16	<0.02	
pyreen	mg/kgds			1.1	0.13	<0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds			0.82	0.10	<0.02	
chryseen	mg/kgds			0.69	0.11	<0.02	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds			1.1	0.12	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds			0.49	0.05	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds			0.80	0.08	<0.02	
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds			<0.2 #	0.02	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds			0.58	0.06	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds			0.52	0.07	<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds			8.5	0.72	<0.2	
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds			20	1.0	<0.3	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B03-1 B03 (15-50)
X02	grond	J05-4 J05 (100-150)
X03	grond	K01-3 K01 (40-60)
X04	grond	K01-4 K01 (60-100)
X05	grond	MM1 B04 (15-50) B02 (15-50)
X06	grond	MM2 J02 (150-180) J01 (150-180)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	<0.03					
cis 1,2-dichlooretheen	mg/kgds	<0.03					
tetrachlooretheen	mg/kgds	<0.02					
tetrachloormethaan	mg/kgds	<0.02					
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	<0.01					
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	<0.03					
trichlooretheen	mg/kgds	<0.02					
chloroform	mg/kgds	<0.03					
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kgds	<0.02					
dichloorbenzenen	mg/kgds	<0.02					
EOX	mg/kgds			0.42	<0.1	<0.1	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	55	<5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds		20	460	<5	<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		30	1500	<5	<5	20
totaal olie C10-C40	mg/kgds		80	2000	<20	<20	30

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B03-1 B03 (15-50)
X02	grond	J05-4 J05 (100-150)
X03	grond	K01-3 K01 (40-60)
X04	grond	K01-4 K01 (60-100)
X05	grond	MM1 B04 (15-50) B02 (15-50)
X06	grond	MM2 J02 (150-180) J01 (150-180)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	88.4	87.1	87.9	88.8	91.9	95.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.7	3.1	2.2	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	<1	1.6	1.9		
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	5.1	<4	<4		
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.6	<0.4	<0.4		
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15		
koper	mg/kgds	9.7	21	12	<5		
kwik	mg/kgds	0.07	0.19	0.08	<0.05		
lood	mg/kgds	27	740	24	<13		
nikkel	mg/kgds	3.1	6.2	<3	<3		
zink	mg/kgds	35	680	30	<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	0.53	<0.02	<0.02		<0.4 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	0.51	<0.02	<0.02		
acenafteen	mg/kgds	<0.02	0.88	<0.02	<0.02		
fluoreen	mg/kgds	<0.02	1.2	<0.02	<0.02		
fenantreen	mg/kgds	0.10	10.0	<0.02	<0.02		2.4
antraceen	mg/kgds	<0.02	2.4	<0.02	<0.02		1.3
fluoranteen	mg/kgds	0.23	13	<0.02	0.03		9.9
pyreen	mg/kgds	0.19	9.9	<0.02	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.12	5.5	<0.02	<0.02		5.6
chryseen	mg/kgds	0.14	5.2	<0.02	<0.02		5.3
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.18	5.7	0.02	0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.08	2.5	<0.02	<0.02		3.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.13	4.8	<0.02	<0.02		4.9
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.02	0.84	<0.02	<0.02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11	3.0	<0.02	<0.02		3.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.10	3.0	<0.02	<0.02		3.5
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.0	50	<0.2	<0.2		40
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.4	69	<0.3	<0.3		

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM3 K08 (15-50) K11 (10-60) K13 (10-60) K14 (15-65) K15 (25 -75)
X08	grond	MM4 K03 (0-50) K12 (12-50) K02 (15-40)
X09	grond	MM5 K03 (50-100) K03 (100-150)
X10	grond	MM6 K03 (150-200) K04 (50-100) K04 (100-150) K04 (150-200) K02 (50-100) K02 (100-150) K02 (150-200)
X11	grond	MM7 E04 (5-50) E03 (7-50)
X12	grond	MMA-1 MMA (0-30)

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds					<0.03	
cis 1,2-dichlooretheen	mg/kgds					<0.03	
tetrachlooretheen	mg/kgds					<0.02	
tetrachloormethaan	mg/kgds					<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds					<0.01	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds					<0.03	
trichlooretheen	mg/kgds					<0.02	
chloroform	mg/kgds					<0.03	
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kgds					<0.02	
dichloorbenzenen	mg/kgds					<0.02	
EOX	mg/kgds	<0.1	3.0	<0.1	<0.1		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds	25	30	<5	5		
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	50	<5	5		
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	120	<5	20		
totaal olie C10-C40	mg/kgds	65	200	<20	30		

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM3 K08 (15-50) K11 (10-60) K13 (10-60) K14 (15-65) K15 (25 -75)
X08	grond	MM4 K03 (0-50) K12 (12-50) K02 (15-40)
X09	grond	MM5 K03 (50-100) K03 (100-150)
X10	grond	MM6 K03 (150-200) K04 (50-100) K04 (100-150) K04 (150-200) K02 (50-100) K02 (100-150) K02 (150-200)
X11	grond	MM7 E04 (5-50) E03 (7-50)
X12	grond	MMA-1 MMA (0-30)

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Eenheid	X13
droge stof	gew.-%	96.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.4 #
fenantreen	mg/kgds	<0.4 #
antraceen	mg/kgds	<0.4 #
fluoranteen	mg/kgds	<0.4 #
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.4 #
chryseen	mg/kgds	<0.4 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.4 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.4 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.4 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.4 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<4 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	MMB-1 MMB (0-30)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Opmerkingen

Monster X003	K01-3
acenaftyleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
dibenz(ah)antraceen	Idem
Monster X012	MMA-1
naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
Monster X013	MMB-1
Pak-totaal (10 van VRO	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
naftaleen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	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
xylenen	grond	Idem
naftaleen	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
1,2-dichloorethaan	grond	Eigen methode, headspace GCMS
cis 1,2-dichlooretheen	grond	Idem
tetrachlooretheen	grond	Idem
tetrachloormethaan	grond	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grond	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grond	Idem
trichlooretheen	grond	Idem
chloroform	grond	Idem
monochloorbenzeen	grond	Eigen methode, headspace GC-MS *
dichloorbenzenen	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	y0040862	02-02-07	01-02-07	ALC201
X02	y0040756	02-02-07	01-02-07	ALC201
X03	y0040400	02-02-07	01-02-07	ALC201
X04	y0040513	02-02-07	01-02-07	ALC201
X05	y0040844	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040854	02-02-07	01-02-07	ALC201
X06	y0040753	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040772	02-02-07	01-02-07	ALC201

BZ.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing

Projektnaam : STUIVERSTRAAT
Projektnummer : 0608044SJ
Datum opdracht : 02-02-2007
Startdatum : 02-02-2007

Rapportnummer : 07051X8
Rapportagedatum : 13-02-2007

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X07	y0040520	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040596	02-02-07	02-02-07	ALC201
	y0040839	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040849	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040856	02-02-07	01-02-07	ALC201
X08	y0040521	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040595	02-02-07	02-02-07	ALC201
	y0041059	02-02-07	01-02-07	ALC201
X09	y0041096	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0041104	02-02-07	01-02-07	ALC201
X10	y0040581	02-02-07	02-02-07	ALC201
	y0040584	02-02-07	02-02-07	ALC201
	y0040592	02-02-07	02-02-07	ALC201
	y0040827	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040834	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040843	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0041103	02-02-07	01-02-07	ALC201
X11	y0040749	02-02-07	01-02-07	ALC201
	y0040850	02-02-07	01-02-07	ALC201
X12	y0040755	02-02-07	01-02-07	ALC201
X13	y0040518	02-02-07	01-02-07	ALC201

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

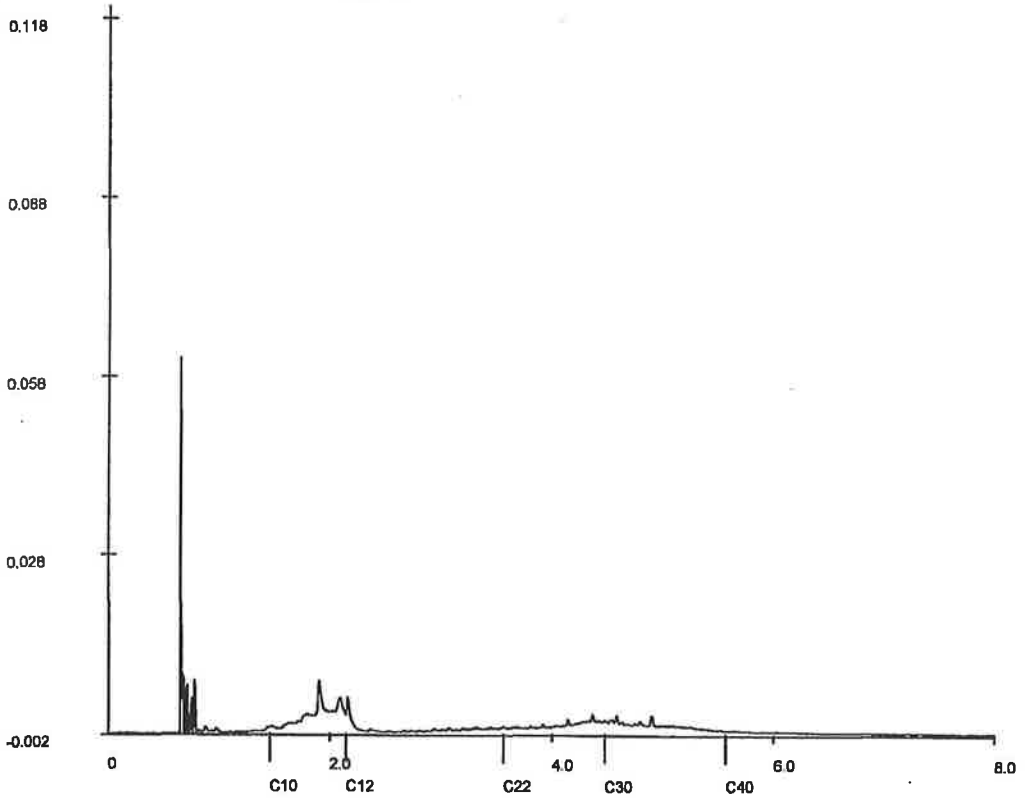
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-002
Datum analyse:	06-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	J05-4



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

B2.001 (04.11)

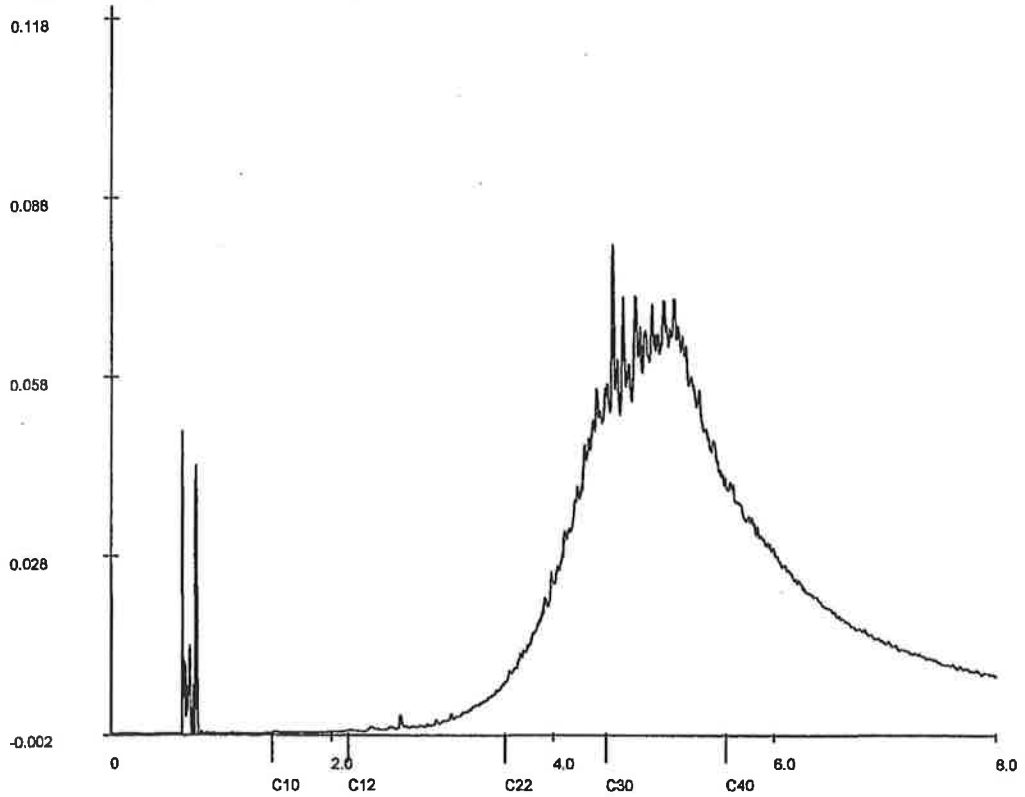
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-003
Datum analyse:	06-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	K01-3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

BZ 001 (04.11)

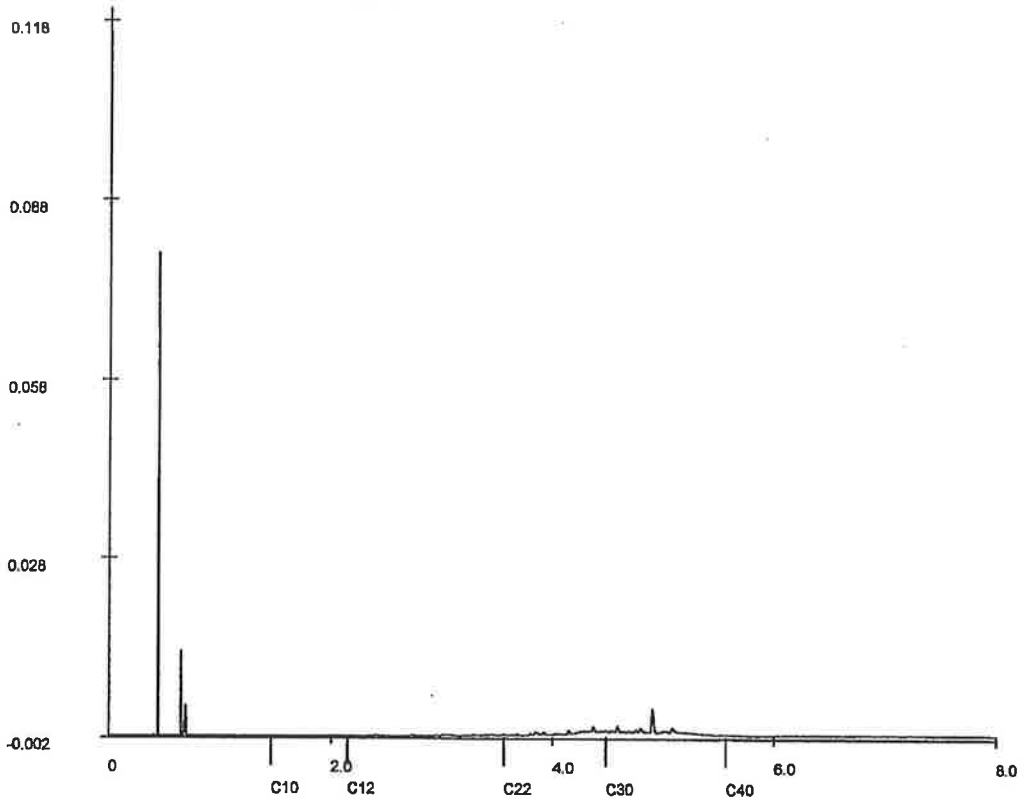
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-006
Datum analyse:	07-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	MM2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

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

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.5
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

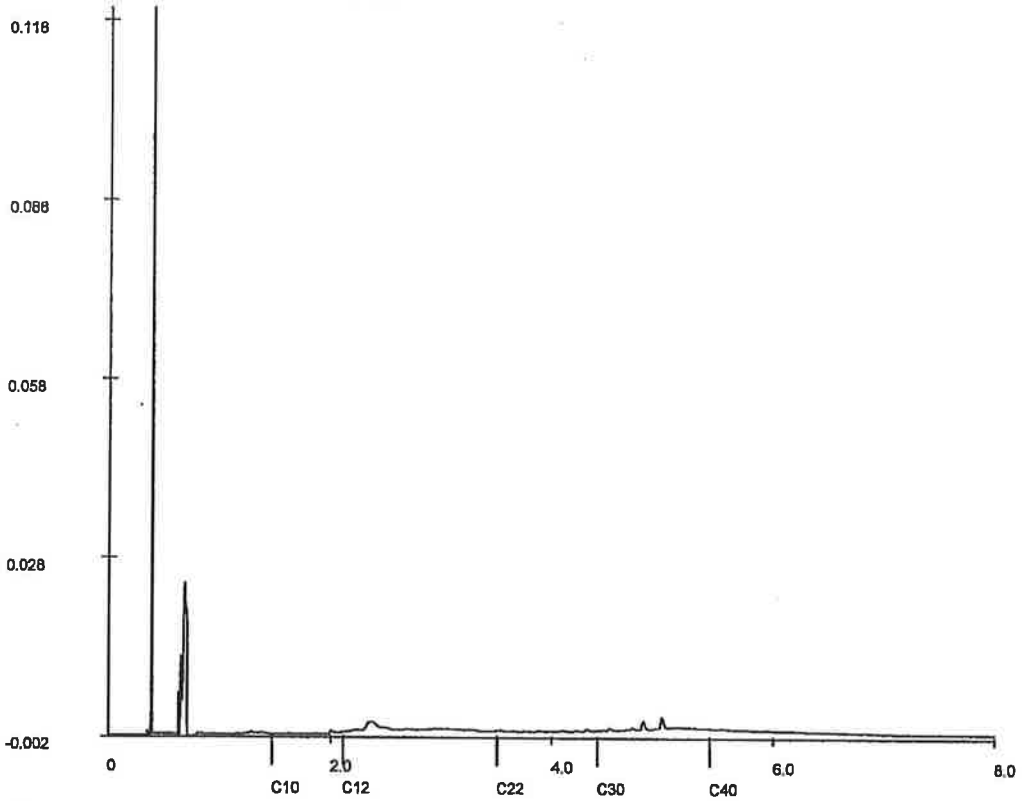
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-007
Datum analyse:	08-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	MM3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

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

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.5
C12	2.1
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.4

B2.001 (04.11)

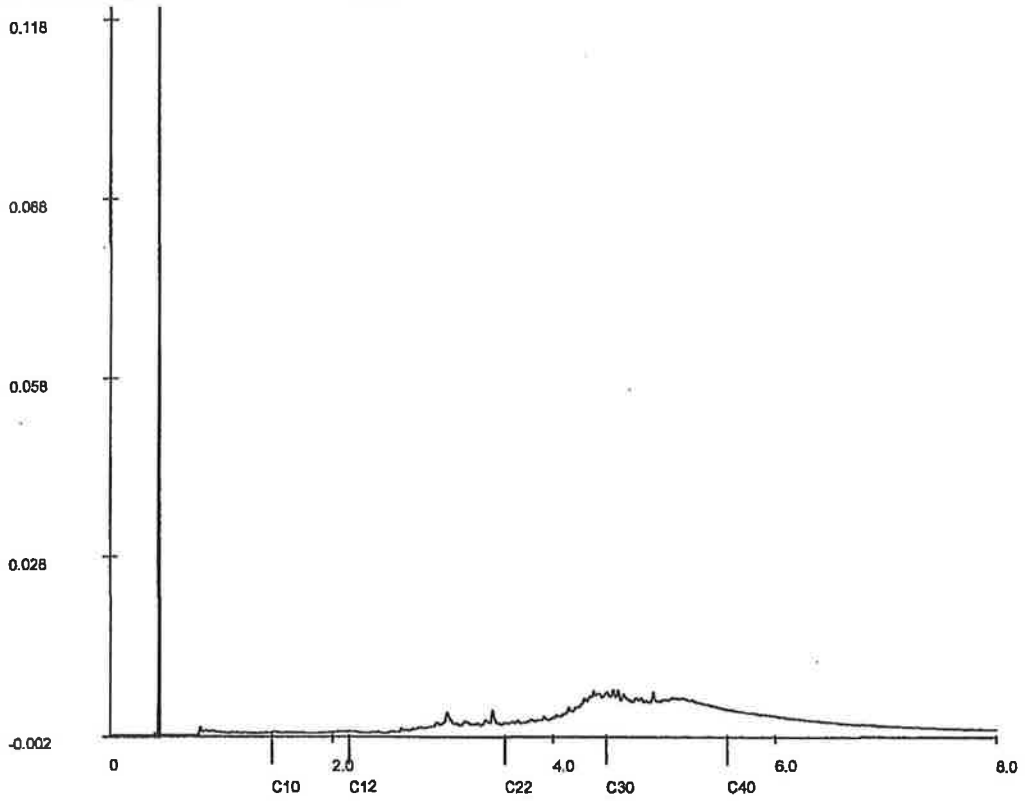
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-008
Datum analyse:	07-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	MM4



Chromatogram *Voor analyseresultaten: zie rapport*

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

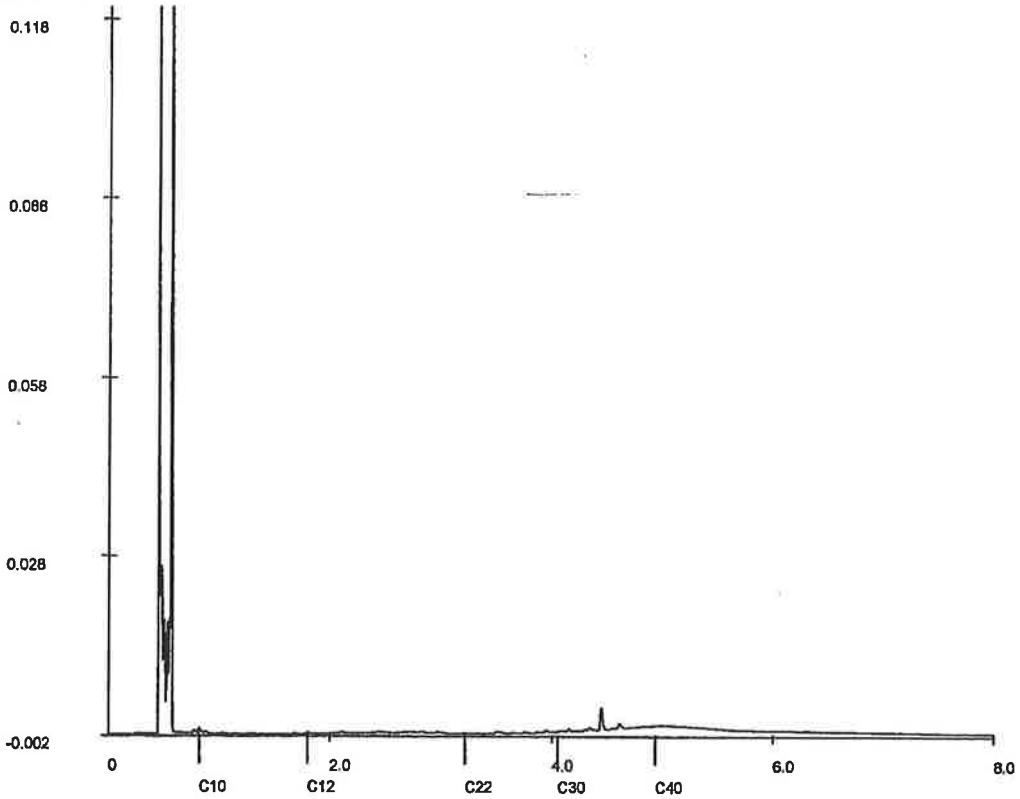
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

TRITIUM
Nicole Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Monsternummer:	07051X8-010
Datum analyse:	09-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	MM6



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	4.9

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	05-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	05-03-2007
Rapportnummer	11151633	Rapportagedatum	06-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	93.9
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
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	GM B03-1 B03 (15-50)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Hulzing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	05-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	05-03-2007
Rapportnummer	11151633	Rapportagedatum	06-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0040862	01-02-2007	01-02-2007	ALC201

B6.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Hutzing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	6.5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	2.2
koper	µg/l	Q	<5	7.2	<5	8.6	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	430	51	77	30
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.48
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.25
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	1.3
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	0.33	<0.1	<0.1	<0.30 [1)]	0.15
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	1.1	<0.1	<0.1	0.98	<0.1
chloroform	µg/l	Q	0.23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	20	40
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	100-1-1 1 (300-400)
002	Grondwater	103-1-1 1 (300-400)
003	Grondwater	104-1-1 1 (300-400)
004	Grondwater	101-1-1 1 (300-400)
005	Grondwater	K01-1-1 1 (270-370)

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Voetnoten

1	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

TESTEN BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN/EC 17025;1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
arseen	µg/l	Q	<5		
cadmium	µg/l	Q	<0.4		
chroom	µg/l	Q	1.3		
koper	µg/l	Q	<5		
kwik	µg/l	Q	<0.05		
lood	µg/l	Q	<10		
nikkel	µg/l	Q	<10		
zink	µg/l	Q	130		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1		
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1		
chloroform	µg/l	Q	<0.1		
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2		
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2		
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	B01-1-1 1 (230-330)
007	Grondwater	J06-1-1 1 (130-330)
008	Grondwater	J03-1-1 1 (130-330)

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
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.
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	Monstername	Verpakking
001	B0708648	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
001	G5499423	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
001	G5499430	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
002	B0708652	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
002	G5499424	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
002	G5499425	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
003	B0708649	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
003	G5499419	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
003	G5499426	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
004	B0708653	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
004	G5499431	09-02-2007	09-02-2007	ALC236

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G5499436	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
005	B0708646	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
005	G5499422	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
005	G5499429	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
006	B0708654	09-02-2007	09-02-2007	ALC204
006	G5499413	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
006	G5499418	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
007	G5499420	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
007	G5499427	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
008	G5499414	09-02-2007	09-02-2007	ALC236
008	G5499417	09-02-2007	09-02-2007	ALC236

B6.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

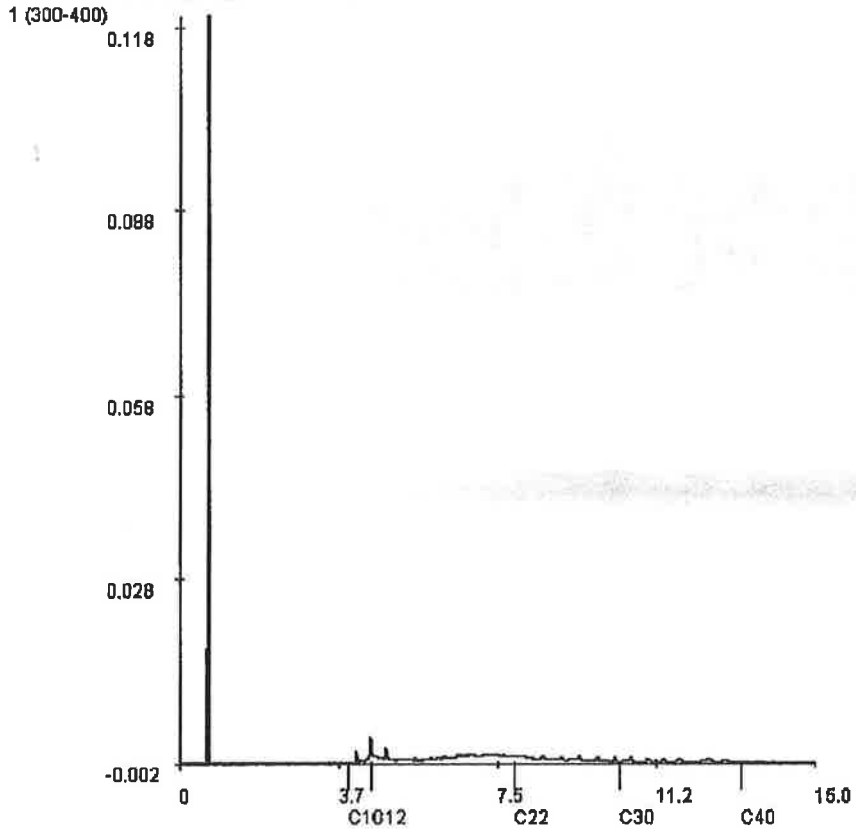
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Monsternummer:	11144582-004
Datum analyse:	14-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	101-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.9
motorolie	C20-C36	C30	10.4
stookolie	C10-C36	C40	13.2

BS.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN/EN/ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

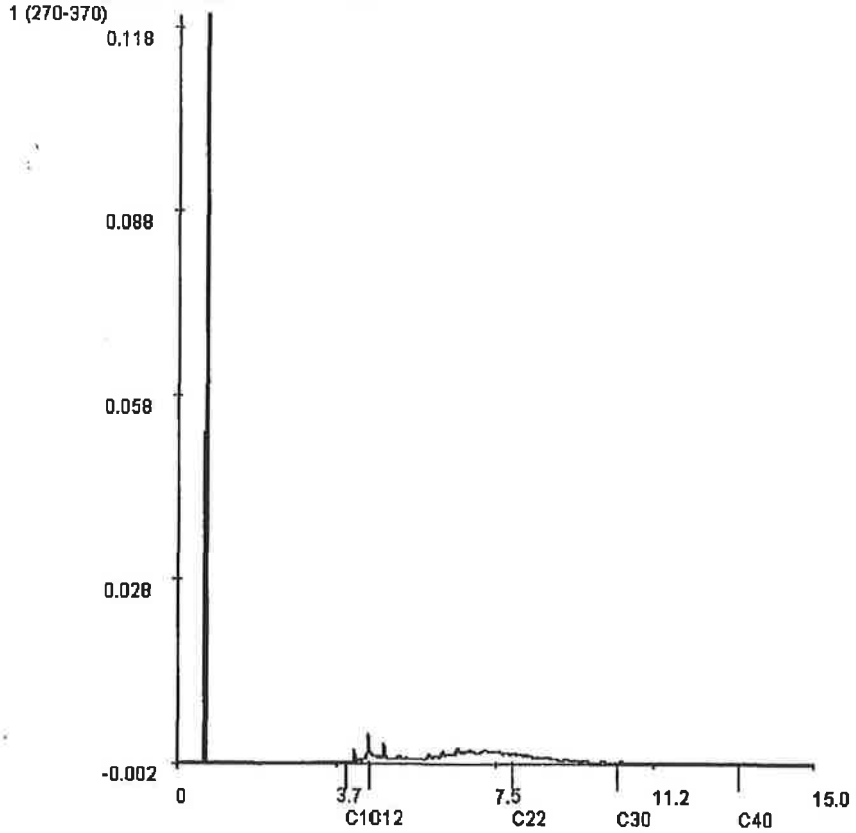
ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT
Projectnummer	0608044SJ
Rapportnummer	11144582

Orderdatum	09-02-2007
Startdatum	09-02-2007
Rapportagedatum	17-02-2007

Monsternummer:	11144582-005
Datum analyse:	14-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	K01-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	4.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.9
motorolie	C20-C36	C30	10.4
stookolie	C10-C36	C40	13.2

96.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

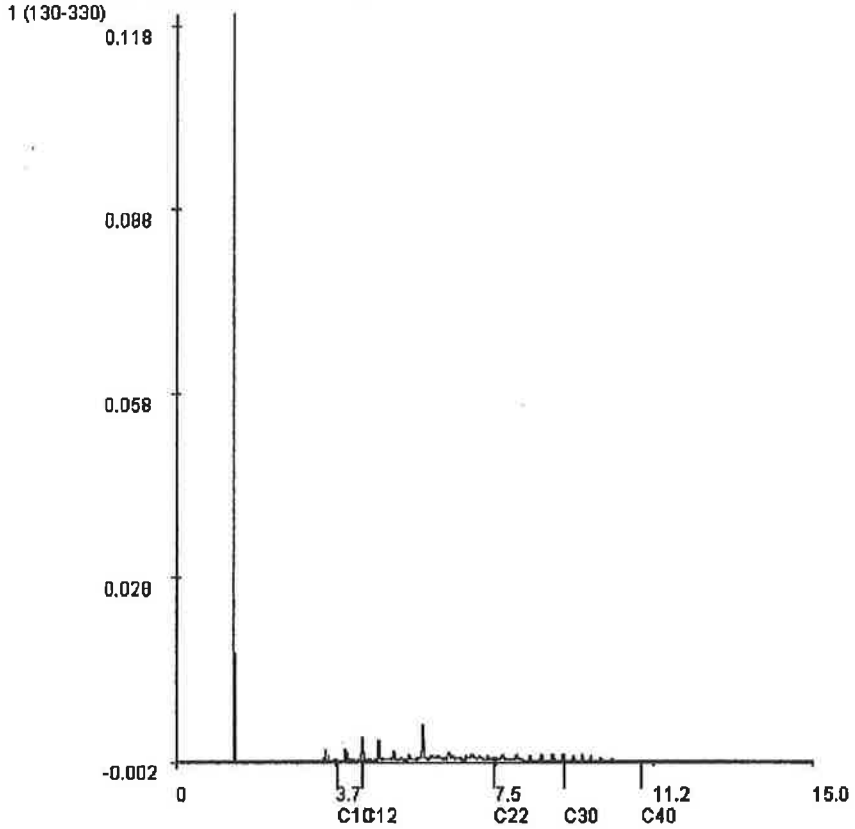
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	09-02-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	09-02-2007
Rapportnummer	11144582	Rapportagedatum	17-02-2007

Monsternummer:	11144582-008
Datum analyse:	13-02-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	J03-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	3.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.4
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.5
motorolie	C20-C36	C30	9.1
stookolie	C10-C36	C40	11.0

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Tabel 1: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving		J05-4		K01-3		K01-4	
Analyse							
droge stof		86,8		88,6		88,2	
organische stof (gloeiverlies)				3,5		2,1	
lutum (bodem)				1,5		2	
metalen (mg/kg ds)							
arseen				15	-	<4	-
cadmium				0,8	S	<0.4	-
chroom				67	S	<15	-
koper				120	I	11	-
kwik				0,08	-	0,06	-
lood				350	I	22	-
nikkel				18	S	<3	-
zink				1100	I	43	-
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen				1,9		<0.02	
antraceen				0,27		<0.02	
fenantreen				1,2		0,07	
fluoranteen				1,3		0,16	
benzo(a)antraceen				0,82		0,1	
chryseen				0,69		0,11	
benzo(a)pyreen				0,8		0,08	
benzo(ghi)peryleen				0,58		0,06	
benzo(k)fluoranteen				0,49		0,05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,52		0,07	
acenaftyleen				<0.2		<0.02	
acenafteen				5,4		<0.02	
fluoreen				3,7		<0.02	
pyreen				1,1		0,13	
benzo(b)fluoranteen				1,1		0,12	
dibenz(ah)antraceen				<0.2		0,02	
Pak-totaal (10 van VROM)				8,5	S	0,72	-
Pak-totaal (16 van EPA)				20		1	
EOX				0,42	S	<0.1	-
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12		15		<5		<5	
fractie C12 - C22		15		55		<5	
fractie C22 - C30		20		460		<5	
fractie C30 - C40		30		1500		<5	
totaal olie C10-C40		80	S	2000	I	<20	-
Bodemtype (humus, lutum)		1,4 %, 0,9 %		3,5 %, 1,5 %		2,1 %, 2 %	

Tabel 2: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4	
Analyse								
droge stof	94		84,4		88,4		87,1	
organische stof (gloeiverlies)	0,7				1,7		3,1	
lutum (bodem)	<1				1,6		<1	
metalen (mg/kg ds)								
arseen	<4	-			<4	-	5,1	-
cadmium	<0.4	-			<0.4	-	0,6	S
chroom	<15	-			<15	-	<15	-
koper	<5	-			9,7	-	21	S
kwik	<0.05	-			0,07	-	0,19	-
lood	<13	-			27	-	740	I
nikkel	3,3	-			3,1	-	6,2	-
zink	49	-			35	-	680	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)								
naftaleen	<0.02				<0.02		0,53	
antraceen	<0.02				<0.02		2,4	
fenantreen	<0.02				0,1		10	
fluoranteen	<0.02				0,23		13	
benzo(a)antraceen	<0.02				0,12		5,5	
chryseen	<0.02				0,14		5,2	
benzo(a)pyreen	<0.02				0,13		4,8	
benzo(ghi)peryleen	<0.02				0,11		3	
benzo(k)fluoranteen	<0.02				0,08		2,5	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02				0,1		3	
acenaftyleen	<0.02				<0.02		0,51	
acenafteen	<0.02				<0.02		0,88	
fluoreen	<0.02				<0.02		1,2	
pyreen	<0.02				0,19		9,9	
benzo(b)fluoranteen	<0.02				0,18		5,7	
dibenz(ah)antraceen	<0.02				0,02		0,84	
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	-			1	-	50	I
Pak-totaal (16 van EPA)	<0.3				1,4		69	
EOX	<0.1	-			<0.1	-	3	S
minerale olie (mg/kg ds)								
fractie C10 - C12	<5		<5		<5		<5	
fractie C12 - C22	<5		5		25		30	
fractie C22 - C30	<5		10		10		50	
fractie C30 - C40	<5		20		25		120	
totaal olie C10-C40	<20	-	30	S	65	S	200	S
Bodemtype (humus, lutum)	0,7 %, 1 %		1,4 %, 1,9 %		1,7 %, 1,6 %		3,1 %, 1 %	

Tabel 3: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	MM5		MM6	
Analyse				
droge stof	87,9		88,8	
organische stof (gloeiverlies)	2,2		1,4	
lutum (bodem)	1,6		1,9	
metalen (ug/l)				
arseen	<4	-	<4	-
cadmium	<0.4	-	<0.4	-
chroom	<15	-	<15	-
koper	12	-	<5	-
kwik	0,08	-	<0.05	-
lood	24	-	<13	-
nikkel	<3	-	<3	-
zink	30	-	<20	-
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (ug/l)				
naftaleen	<0.02		<0.02	
antraceen	<0.02		<0.02	
fenantreen	<0.02		<0.02	
fluoranteen	<0.02		0,03	
benzo(a)antraceen	<0.02		<0.02	
chryseen	<0.02		<0.02	
benzo(a)pyreen	<0.02		<0.02	
benzo(ghi)peryleen	<0.02		<0.02	
benzo(k)fluoranteen	<0.02		<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02		<0.02	
acenaftyleen	<0.02		<0.02	
acenafteen	<0.02		<0.02	
fluoreen	<0.02		<0.02	
pyreen	<0.02		0,02	
benzo(b)fluoranteen	0,02		0,02	
dibenz(ah)antraceen	<0.02		<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	-	<0.2	-
Pak-totaal (16 van EPA)	<0.3		<0.3	
EOX	<0.1	-	<0.1	-
minerale olie (ug/l)				
fractie C10 - C12	<5		<5	
fractie C12 - C22	<5		5	
fractie C22 - C30	<5		5	
fractie C30 - C40	<5		20	
totaal olie C10-C40	<20	-	30	S
Bodemtype (humus, lutum)	2,2 %, 1,6 %		1,4 %, 1,9 %	

Tabel 4: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	MM7		B03-1	
Analyse				
droge stof	91,9		94	
organische stof (gloeiverlies)				
lutum (bodem)				
vluchtige aromaten (ug/l)				
benzeen	<0.05	-	<0.05	-
tolueen	<0.05	-	<0.05	-
ethylbenzeen	<0.05	-	<0.05	-
xylenen	<0.05	-	<0.05	-
Totaal BTEX	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.1		<0.1	
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (ug/l)				
1,2-dichloorethaan	<0.03	-	<0.03	-
cis 1,2-dichlooretheen	<0.03	-	<0.03	-
tetrachlooretheen	<0.02	-	<0.02	-
tetrachloormethaan	<0.02	-	<0.02	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.01	-	<0.01	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.03	-	<0.03	-
trichlooretheen	<0.02	-	<0.02	-
chloroform	<0.03	-	<0.03	-
chloorbenzenen (ug/l)				
monochloorbenzeen	<0.02		<0.02	
dichloorbenzenen	<0.02		<0.02	
Bodemtype (humus, lutum)	1,7 %, 1,6 %		1,7 %, 1,6 %	

Tabel 5: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	MMB-1		MMA-1	
Analyse				
droge stof	96,3		95	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (ug/l)				
naftaleen	<0.4		<0.4	
antraceen	<0.4		1,3	
fenantreen	<0.4		2,4	
fluoranteen	<0.4		9,9	
benzo(a)antraceen	<0.4		5,6	
chryseen	<0.4		5,3	
benzo(a)pyreen	<0.4		4,9	
benzo(ghi)peryleen	<0.4		3,4	
benzo(k)fluoranteen	<0.4		3,1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.4		3,5	
Pak-totaal (10 van VROM)	<4	-	40	T
Bodemtype (humus, lutum)	0 %, 0 %		0 %, 0 %	

Toetsingswaarden
Humus: 0 %
Lutum: 0 %

Analyse	S	T	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (ug/l)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40

Toetsingswaarden
Humus: 0,7 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chroom	52	125	198
koper	16	50	85
kwik	0,2	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	278
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: 0,9 %

Analyse	S	T	I
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
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: 1,7 %
Lutum: 1,6 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	24	31
cadmium	0,46	3,6	6,8
chroom	53	128	202
koper	17	53	90
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	53	193	332
nikkel	12	41	70
zink	57	176	295
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
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (mg/kg ds)			
1,2-dichloorethaan	0,004	0,4	0,8
cis 1,2-dichlooretheen	0,04	0,12	0,2
tetrachlooretheen	0,0004	0,4	0,8
tetrachloormethaan	0,08	0,14	0,2
1,1,1-trichloorethaan	0,01	1,5	3
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1	2
trichlooretheen	0,02	6	12
chloroform	0,004	1	2
chloorbenzenen (mg/kg ds)			
EOX	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingswaarden
Humus: 2,1 %
Lutum: 2 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	32
cadmium	0,47	3,7	7
chroom	54	130	205
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	7
lood	54	196	337
nikkel	12	42	72
zink	59	182	304
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	11	530	1050

Toetsingswaarden
Humus: 2,2 %
Lutum: 1,6 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	31
cadmium	0,47	3,7	7
chroom	53	128	202
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	195	335
nikkel	12	41	70
zink	58	178	299
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	11	556	1100

Toetsingswaarden
Humus: 3,1 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	32
cadmium	0,48	3,8	7,2
chroom	52	125	198
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	196	337
nikkel	11	39	66
zink	58	177	296
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	16	783	1550

Toetsingswaarden
Humus: 3,5 %
Lutum: 1,5 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	25	32
cadmium	0,49	3,9	7,4
chroom	53	127	201
koper	18	57	95
kwik	0,21	3,6	7
lood	55	199	343
nikkel	12	40	69
zink	60	184	307
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	18	884	1750

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater

Monsteromschrijving	100-1-1		103-1-1		104-1-1		101-1-1	
Analyse								
metalen (ug/l)								
arseen	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
chroom	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
koper	<5	-	7,2	-	<5	-	8,6	-
kwik	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
nikkel	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
zink	<20	-	430	S	51	-	77	S
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	-
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (ug/l)								
1,2-dichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
tetrachlooretheen	0,33	S	<0.1	-	<0.1	-	<0.30	-
tetrachloormethaan	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	0,1	S
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
trichlooretheen	1,1	-	<0.1	-	<0.1	-	0,98	-
chloroform	0,23	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
chloorbenzenen (ug/l)								
monochloorbenzeen	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
dichloorbenzenen	<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		20	
fractie C22 - C30	<10		<10		<10		<10	
fractie C30 - C40	<10		<10		<10		<10	
Totaal olie C10-C40	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater

Monsteromschrijving	K01-1-1		B01-1-1		J06-1-1		J03-1-1	
Analyse								
metalen (ug/l)								
arseen	6,5	-	<5	-				
cadmium	<0.4	-	<0.4	-				
chroom	2,2	S	1,3	S				
koper	<5	-	<5	-				
kwik	<0.05	-	<0.05	-				
lood	<10	-	<10	-				
nikkel	<10	-	<10	-				
zink	30	-	130	S				
vluchtige aromaten (ug/l)								
benzeen	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
tolueen	0,48	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
ethylbenzeen	0,25	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
xylenen	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
totaal BTEX	1,3		<1		<1		<1	
naftaleen	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
vluchtige chloorkoolwaterstoffen (ug/l)								
1,2-dichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-				
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	-	<0.1	-				
tetrachlooretheen	0,15	S	<0.1	-				
tetrachloormethaan	<0.1	-	<0.1	-				
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-				
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	-	<0.1	-				
trichlooretheen	<0.1	-	<0.1	-				
chloroform	<0.1	-	<0.1	-				
chloorbenzenen (ug/l)								
monochloorbenzeen	<0.2	-	<0.2	-				
dichloorbenzenen	<0.2	-	<0.2	-				
minerale olie (ug/l)								
fractie C10 - C12	<10		<10		<10		<10	
fractie C12 - C22	40		<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	-

Toetsingswaarden
Humus: 0 %
Lutum: 0 %

Analyse	S	T	I
metalen (ug/l)			
arseen	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

Nader bodemonderzoek
Stuiverstraat 1
Eindhoven

Nader bodemonderzoek

in opdracht van
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1c
5611 TA Eindhoven

betreffende de locatie
Stuiverstraat 1
Eindhoven

projectnummer
0703/027/NH

versie
A

vestiging, datum
Nuenen, 8 mei 2007

Opgesteld:

N. Huizing
Projectleider bodem

Voor akkoord:

M.J. Visschers
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 Lions Car Park heeft Tritium Advies B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bij eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen van de bodem met zware metalen, PAK en minerale olie. Doel van het onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen.

Middels het onderhavige nader onderzoek zijn de aard en de omvang van de verontreinigingen op de locatie zelf afdoende vastgesteld. In oostelijke richting sterkt de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat. In deze richting is de verspreiding niet verder vastgesteld.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn vermoedelijk veroorzaakt door ophoging van de locatie in het verleden met verontreinigd materiaal en is ontstaan voor 1987. De oorzaak van de verontreiniging met minerale olie is niet bekend.

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn aangetoond in een omvang van minimaal 5.110 m^3. Hiervan is 2.555 m^3 sterk verontreinigd. Van de totale verontreiniging bevindt zicht 4.584 m^3 op de onderzoekslocatie. Hiervan is 2.292 m^3 sterk verontreinigd. De omvang van de verontreiniging met PAK en de verontreiniging met minerale olie is beduidend kleiner. Deze verontreinigingen vallen volledig binnen de verontreinigingen met zware metalen. Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater op de locatie zijn bij de eerder uitgevoerde onderzoeken lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse stoffen. Deze lichte verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de verontreinigingen in de grond.

Voor het bekende deel van de verontreinigingen in de grond is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Uit de rapportage van de beoordeling blijkt dat de risico's voor het ecosysteem aanwezig zijn omdat het aangenomen oppervlak van het in de toekomstige situatie onbedekte deel van de verontreiniging (5.350 m^2) groter is dan het toetsoppervlak van 5.000 m^2. Dit betekent dat als er in de toekomstige situatie ter plaatse van het verontreinigde terreindeel een oppervlak van meer dan 350 m^2 bebouwd is, er geen risico's voor het ecosysteem meer aanwezig zijn.

Voor de aanpak van de verontreinigingen op de locatie dient een deelsaneringsplan te worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Milieudienst afdeling Eindhoven. Hierbij moet rekening worden gehouden met een procedureterмijn van 15 weken.

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**1**
2	**VOORONDERZOEK**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Resultaten verkennend bodemonderzoek 2007	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
2.4	Regionale achtergrondwaarden	5
2.5	Conclusies vooronderzoek	6
3	**ONDERZOEKSSTRATEGIE**	**7**
4	**UITVOERING**	**8**
4.1	Grondonderzoek	8
4.2	Analyses grond	9
5	**ANALYSERESULTATEN**	**10**
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Grond	10
6	**VERONTREINIGINGSSITUATIE**	**12**
7	**STANDAARD RISICOBEOORDELING**	**13**
7.1	Resultaten risicobeoordeling	13
8	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**14**

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	regionale ligging	1
2.	situatietekening	1
3.	boorprofielen	4
4.	analyseresultaten grond	17
5.	toetsingstabellen grond	9
6.	verontreinigingssituatie en de omvang grond	1
7.	risicobeoordeling	23

1 INLEIDING

In opdracht van Lions Car Park heeft Tritium Advies B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bij eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen van de bodem met zware metalen, PAK en minerale olie.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen binnen de grenzen van het perceel. Indien uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding.

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

2 VOORONDERZOEK

Op de locatie zelf zijn eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 16 december 1994, kenmerk MB-0834;
2. Separate analyses locatie Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 februari 1995, kenmerk WvH/AH501;
3. Beperkt nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 6 juni 1995, kenmerk MB-0834-B;
4. Oriënterend bodemonderzoek t.b.v. 2 ondergrondse olietanks, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 24 juli 1995, kenmerk MB-0834-B (II);
5. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 18 augustus 1995, kenmerk MB-0834-B (I);
6. Evaluatierapport t.b.v. een sanering aan de Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 november 1995, kenmerk MB-0834-D;
7. Oriënterend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 5 januari 1996;
8. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 30 maart 2007 met kenmerk 0608/044/SJ.

Bij deze onderzoeken zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving gegevens verzameld, die van belang zijn voor onderhavig onderzoek. Deze gegevens zijn weergegeven in de volgende paragrafen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rapporten van deze bodemonderzoeken.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 162.262 en Y = 382.906. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Stratum, sectie E, nummer 2888 en heeft een totale oppervlakte van circa 9.800 m^2. Hiervan is circa 3.600 m^2 bebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsactiviteiten op de locatie bestaan uit het reinigen en poetsen van motorvoertuigen. Op de locatie zijn diverse bedrijfspanden aanwezig. In de ruimte van één daarvan is een bandenservice gevestigd. De bedrijfspanden zijn voorzien van een betonvloer met uitzondering van een deel van het auto make-up centrum, waar de ruimte verhard is met tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met gebroken puin en asfaltgranulaat.

De locatie is sinds 1922 in gebruik geweest als bedrijfsterrein. In tabel 2.1 op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de bedrijven die in het verleden op de locatie gevestigd zijn geweest.

Tabel 2.1: overzicht gebruikers en hinderwet vergunningen.

Naam	jaar aanvraag	soort vergunning	omschrijving	jaar verleend	Deel-locatie
J.P.J vd Meerakker	1922	oprichten	fabriek voor machinale houtbewerking	1922	A
	1931	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1931	A
	1936	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1936	A
Kusters & Lemmens	1935	oprichten	carrosseriefabriek annex verfspuitinrichting	1936	B
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1943	B
	1661	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1963	B
	1961	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek met een oliegestookte luchtverhitter	1962	B
A.H. Mentink	1937	oprichten	tegelfabriek	1937	C
H.H. Beijer en H. Tobias	1938	oprichten	opslagplaats en sorteerderij van lompen, oud ijzer en metalen	1938	D
Berrie	1939	oprichten	machinale timmerwerkplaats	1939	E
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de houtwarenfabriek	1943	E
	1946	uitbreiden	uitbreiding van de fabriek voor houtbewerking annex spuitinrichting	1946	E
N.V. Bataafse Import Maatschappij	1946	oprichting	oprichten van een benzine installatie met ondergronds reservoir en bovengrondse aftapinrichting	1947	F
J.C. Boogers 'ATEX'	1951	oprichten	atelier voor de textielindustrie met kaartenslagerij en harnasmakerij	1951	G
Shell Nederland N.V.	1951	oprichten	oprichten van een ondergrondse benzine-installatie met elektrisch gedreven aftappomp. De tank heeft een inhoud van 6.000 liter. Op de tekening staat aangegeven dat er een sintelverharding aanwezig is.	1951	H
N.V. kunstweverij De Huifkar	1958	oprichten	oprichten van een zijdeweverij	1959	I
	1961	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij met diverse elektromotoren	1962	I
	1965	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij	1965	I
	1970	uitbreiden	uitbreiding en wijzigingen van de textielfabriek	1971	I

Voor de in 1946 gedane aanvraag van 'Berrie' reclame en houtindustrie voor de uitbreiding van de inrichting met een spuitinrichting, is het onzeker of de deze uitbreiding ook daadwerkelijk gerealiseerd is. Op de bijbehorende tekening is een aanbouw aangegeven op een plaats die voor zover bekend nooit bebouwd is geweest.

In 1995 is op de locatie een grondverontreiniging met koper gesaneerd. De concentraties aan koper in de grond zijn hierbij teruggebracht tot beneden de tussenwaarde. Tegelijkertijd zijn twee ondergrondse tanks gesaneerd. Het is onbekend of de tanks hierbij uit de bodem zijn verwijderd.

In de toekomst wordt de locatie herontwikkeld tot woningbouw (zowel grondgebonden als niet grondgebonden), commerciële ruimten en bijkomend voorzieningen (o.a. tuin).

2.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek 2007

In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek van 2007 [8].

Tabel 2.1: resultaten verkennend bodemonderzoek [8].

deel-locatie	omschrijving	resultaten	
		grond	grondwater
B1	spuitruimte (1)	de grond is niet onderzocht	licht verontreinigd met chroom en zink
B2	spuitruimte (2)	geen verontreiniging aangetroffen	gecombineerd onderzocht met deellocatie B3
B3	oliegestookte luchtverhitter	geen verontreiniging aangetroffen	licht verontreinigd met zink
E1 / G1	spuitruimte / ketelhuis	de grond is niet onderzocht	licht verontreinigd met tetrachlooretheen
E3 / E4	verfopslag / smederij	geen verontreiniging aangetroffen	licht verontreinigd met zink en tetrachloormethaan
J	oliewaterscheiders	licht verontreinigd met minerale olie.	geen verontreiniging aangetroffen
K	onverdacht terrein	plaatselijk sterk verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en minerale olie en licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel en EOX.	licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen

Ter plaatse van deellocatie K, het onverdachte deel van het buitenterrein, zijn in de boven- en ondergrond uiterste bijmengingen waargenomen met puin en baksteen en zwakke bijmengingen met asfalt. In deze laag zijn sterke verontreinigen aangetoond met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met metalen duiden op de aanwezigheid van sintels of slakken. Aangezien dergelijke bijmengingen zintuiglijk niet zijn waargenomen, is het mogelijk dat deze in sterk verweerde staat in de grond aanwezig zijn.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie K bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en tetrachlooretheen. Deze lichte verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de verontreinigingen in de grond.

De aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie kan niet verklaard worden uit de mogelijke sintels of slakken in de grond en ook niet uit de uiterste bijmengingen met puin, baksteen en de zwakke bijmenging met asfalt. De oorzaak van deze verontreinigingen is derhalve niet bekend.

Middels het uitgevoerde verkennend onderzoek is de verspreiding van de verontreinigingen in verticale richting afdoende vastgesteld. In horizontale richting is de verspreiding van de verontreinigingen nog niet vastgesteld. Vanwege de hoogte van de aangetroffen concentraties wordt nader onderzoek hiernaar noodzakelijk geacht.

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 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand met laagjes veen en klei. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 50 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Ten noorden van onderzoekslocatie is het Eindhovensch kanaal gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is niet bekend. 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 de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van 12 oktober 1999.

Tabel 2.2: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling	woningen en industrie 1930-1960	
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	5,9	6,5
cadmium	0,7	0,30
chroom	15,0	17
koper	34	27
kwik	0,23	0,11
lood	115	87
nikkel	9,1	11,0
zink	230	120
PAK's	14,0	15,0
EOX	0,50	0,37

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat bij het verkennend bodemonderzoek van 2007 de grond ter plaatse van deellocatie K sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. De verspreiding van de verontreinigingen in verticale richting is afdoende vastgesteld. In horizontale richting is de verspreiding van de verontreinigingen nog niet vastgesteld. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar noodzakelijk geacht.

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 nader onderzoek is gebaseerd op het 'Protocol voor het nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, 1993) en de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging' (Sdu Uitgeverij, 1995). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie bodemonderzoek.

doel	boorwerk (diepte in m-mv)	beton-boringen	chemische analyses[1)]
	boringen		grond
uitsplitsing MM4 van het verkennend bodemonderzoek	-	-	3 x NEN-g
horizontale afperking	15 x 1,0	4	11 x zware metalen en PAK 4 x NEN-g

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (8 metalen, PAK, EOX en minerale olie);
   - zware metalen : standaardpakket voor 8 zware metalen, bestaande uit arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
   - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

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

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 13 maart 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.

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 2,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit matig fijn tot 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)
NO1.01	0,20 - 0,50	uiterst sintelhoudend	1,00
NO1.02	0,25 - 0,50	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend	1,00
NO1.03	0,05 - 0,20 0,20 - 0,50 0,50 - 0,70	matig puinhoudend uiterst sintelhoudend uiterst puinhoudend	1,20
NO1.04	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen sintels	1,00
NO1.05	0,05 - 0,20 0,20 - 0,40 0,40 - 0,50	matig sintelhoudend uiterst puinhoudend, zwak sintelhoudend sporen kolen	1,00
NO1.06	0,05 - 0,50	uiterst steenhoudend, funderingslaag	1,00
NO1.07	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend uiterst puinhoudend	1,00
NO1.08	0,10 - 0,25 0,25 - 0,50	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend	1,00
NO1.09	0,12 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
NO1.10	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen asfalt	1,00
NO1.11	0,00 - 0,50	matig asfalthoudend	1,00
NO1.12	0,10 - 0,50	sterk baksteenhoudend	2,00
NO1.13	0,15 - 0,50	sporen puin, sporen sintels	2,00
NO1.15	0,10 - 0,20	matig baksteenhoudend	2,00

4.2 Analyses grond

De grondmonsters zijn volgens de tabel op de volgende pagina geanalyseerd door Alcontrol B.V. te Hoogvliet (geaccrediteerd).

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond).

doel	monster-code	boring	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
uitsplitsing MM4	K02-2	K02	0,15 - 0,40	NEN-g	uiterst puinhoudend
	K03-1	K03	0,00 - 0,50	NEN-g	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
	K12-1	K12	0,12 - 0,50	NEN-g	uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend
horizontale afperking	NO1.01-2	NO1.01	0,20 - 0,50	zware metalen, PAK	uiterst sintelhoudend
	NO1.02-2	NO1.03	0,25 - 0,50	zware metalen, PAK	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend
	NO1.03-2	NO1.04	0,20 - 0,50	zware metalen, PAK	uiterst sintelhoudend
	NO1.04-1	NO1.04	0,05 - 0,50	zware metalen, PAK	zwak puinhoudend, sporen sintels
	NO1.05-1	NO1.05	0,05 - 0,50	zware metalen, PAK	matig sintelhoudend
	NO1.06-1	NO1.06	0,05 - 0,50	zware metalen, PAK	uiterst steenhoudend, funderingslaag
	NO1.07.2	NO1.07	0,30 - 0,50	zware metalen, PAK	uiterst puinhoudend
	NO1.08-2	NO1.08	0,25 - 0,50	zware metalen, PAK	uiterst puinhoudend
	NO1.09-1	NO1.09	0,12 - 0,50	zware metalen, PAK	zwak puinhoudend
	NO1.10-1	NO1.10	0,00 - 0,50	zware metalen, PAK	zwak baksteenhoudend, sporen asfalt
	NO1.11-1	NO1.11	0,00 - 0,50	zware metalen, PAK	matig asfalthoudend
	NO1.12-2	NO1.12	0,10 - 0,50	NEN-g	sterk baksteenhoudend
	NO1.13-2	NO1.13	0,15 - 0,50	NEN-g	sporen puin, sporen sintels
	NO1.14-2	NO1.14	0,15 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schoon
	NO1.15-3	NO1.15	0,20 - 0,70	NEN-g	zintuiglijk schoon

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (8 metalen, PAK, EOX en minerale olie);
   - zware metalen : standaardpakket voor 8 zware metalen, bestaande uit arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
   - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

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. Indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, dan is er volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Als toetsingswaarde voor eventueel aanvullend 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. Tevens is bij onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van het organisch stof- en lutumgehalte dat bij het eerder uitgevoerde onderzoek analytisch is bepaald. 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.

doel	monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
uitsplitsing MM4	K02-2	0,15 - 0,40	uiterst puinhoudend	zink***, lood***, PAK***, cadmium*, koper*, minerale olie*
	K03-1	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	cadmium*, koper*, lood*, zink*, PAK*, EOX*, minerale olie*
	K12-1	0,12 - 0,50	uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend	PAK***, zink**, lood*, EOX*, minerale olie*
horizontale afperking	NO1.01-2	0,20 - 0,50	uiterst sintelhoudend	arseen***, koper***, lood***, zink*** nikkel**, cadmium*, PAK*
	NO1.02-2	0,25 - 0,50	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend	arseen***, koper***, lood***, zink***, PAK**, cadmium*, nikkel*
	NO1.03-2	0,20 - 0,50	uiterst sintelhoudend	arseen***, koper***, lood***, zink***, cadmium**, nikkel*, PAK*
	NO1.04-1	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen sintels	koper*, lood*, zink*, PAK*
	NO1.05-1	0,05 - 0,50	matig sintelhoudend	koper***, zink***, lood**, arseen*, cadmium*, nikkel*
	NO1.06-1	0,05 - 0,50	uiterst steenhoudend, funderingslaag	zink**, cadmium*, koper*, kwik*, lood*
	NO1.07.2	0,30 - 0,50	uiterst puinhoudend	koper***, lood***, zink***, cadmium*, nikkel*, PAK*
	NO1.08-2	0,25 - 0,50	uiterst puinhoudend	koper*, zink*, PAK*
	NO1.09-1	0,12 - 0,50	zwak puinhoudend	lood***, zink***, cadmium**, chroom*, koper*, nikkel*, PAK*
	NO1.10-1	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen asfalt	zink***, koper**, lood**, arseen*, cadmium*, kwik*, PAK*
	NO1.11-1	0,00 - 0,50	matig asfalthoudend	zink*, cadmium*
	NO1.12-2	0,10 - 0,50	sterk baksteenhoudend	zink***, koper**, lood**, cadmium*, PAK*, minerale olie*
	NO1.13-2	0,15 - 0,50	sporen puin, sporen sintels	zink*, PAK*
	NO1.14-2	0,15 - 0,50	zintuiglijk schoon	minerale olie*
	NO1.15-3	0,20 - 0,70	zintuiglijk schoon	PAK*

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [8] is ter plaatse van deellocatie K een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond aangetroffen. De aard en omvang van de verontreinigingen op de onderzoekslocatie zelf zijn middels onderhavig onderzoek afdoende vastgesteld. In oostelijke richting sterkt de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat. In deze richting is de verspreiding niet verder vastgesteld.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn vermoedelijk veroorzaakt door ophoging van de locatie in het verleden met verontreinigd materiaal en is ontstaan voor 1987. De oorzaak van de verontreiniging met minerale olie is niet bekend.

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin-, baksteen-, kooldeeltjes, sintels, asfalt en afval. Er bestaat geen eenduidige samenhang tussen de waargenomen bijmengingen en de aangetroffen gehaltes. De bijmengingen worden verspreid over het gehele terrein aangetroffen. Er is derhalve sprake van een diffuse verontreiniging. De verontreinigingen met PAK en minerale olie vallen volledig binnen de aangetroffen verontreinigingen met zware metalen.

Voor de bepaling van de omvang van de verontreinigingen met zware metalen is ervan uitgegaan dat het hele buitenterrein van originele fabrieksgebouwen opgehoogd is met verontreinigd materiaal. De oppervlaktes van de later gerealiseerde opstallen zijn daarom meegerekend bij de bepaling van de omvang.

Uit de historie van het terrein, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de verontreinigingen met zware metalen zich over een oppervlakte van 5.110 m^2 heeft verspreid. De verontreinigingen worden aangetroffen vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,5 m-mv. De gemiddelde dikte van de verontreinigde laag bedraagt 1,0 m. De totale omvang van de verontreinigingen bedraagt derhalve 5.110 m^3. Het sterk verontreinigde deel van de grondverontreinigingen is verspreid over een oppervlakte van 5.110 m^2 en wordt aangetroffen in een laagdikte van gemiddeld 0,5 m. De omvang van het sterk verontreinigde deel bedraagt derhalve 2.555 m^3. Van de totale verontreiniging bevindt zicht 4.584 m^3 op de onderzoekslocatie. Hiervan is 2.292 m^3 sterk verontreinigd.

Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de onderstaande tabel zijn de maximale en gemiddelde gehalte boven de interventiewaarden weergegeven.

Tabel 6.1: maximale en gemiddelde gehalten boven de interventiewaarden.

stof	maximale gehalte boven de interventiewaarden	gemiddelde gehalte boven de interventiewaarden
zink	2.600	1.333
lood	2.200	1.138
koper	640	303
arseen	82	61
PAK	71	63
minerale olie	2.000	2.000

De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreiniging is op tekening weergegeven in bijlage 9.

7 STANDAARD RISICOBEOORDELING

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Indien vastgesteld is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient volgens het saneringscriterium in de Wet bodembescherming te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed uitgevoerd dient te worden.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging, die veroorzaakt zijn voor 1987 dient altijd een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 1.0 van mei 2006). De beoordeling dient zowel voor het huidige als voor het toekomstige gebruik van een locatie te worden uitgevoerd.

7.1 Resultaten risicobeoordeling

Momenteel is de locatie in gebruik als bedrijfsterrein. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als woningen met en zonder tuin.

huidige gebruik
Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik van de locatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's.

toekomstige gebruik
Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Uit de rapportage van de beoordeling blijkt dat de risico's voor het ecosysteem aanwezig zijn omdat het aangenomen oppervlak van het in de toekomstige situatie onbedekte deel van de verontreiniging (5.350 m^2) groter is dan het toetsoppervlak van 5.000 m^2. Dit betekent dat als er in de toekomstige situatie ter plaatse van het verontreinigde terreindeel een oppervlak van meer dan 350 m^2 bebouwd is, er geen risico's voor het ecosysteem meer aanwezig zijn.

indicatie saneringstijdstip
Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie in deze situatie met spoed gesaneerd worden. Als indicatie voor de te hanteren termijn waarop de sanering moet aanvangen, geldt dat binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking ernst en spoed gestart moet worden met saneren. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze saneringstijdstip vaststellen.

De rapportages van de risicobeoordelingen voor het huidige en toekomstige gebruik zijn weergegeven in bijlage 7.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels het onderhavige nader onderzoek zijn de aard en de omvang van de verontreinigingen op de locatie zelf afdoende vastgesteld. In oostelijke richting sterkt de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat. In deze richting is de verspreiding niet verder vastgesteld.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn vermoedelijk veroorzaakt door ophoging van de locatie in het verleden met verontreinigd materiaal en is ontstaan voor 1987. De oorzaak van de verontreiniging met minerale olie is niet bekend.

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn aangetoond in een omvang van minimaal 5.110 m^3. Hiervan is 2.555 m^3 sterk verontreinigd. Van de totale verontreiniging bevindt zicht 4.584 m^3 op de onderzoekslocatie. Hiervan is 2.292 m^3 sterk verontreinigd. De omvang van de verontreiniging met PAK en de verontreiniging met minerale olie is beduidend kleiner. Deze verontreinigingen vallen volledig binnen de verontreinigingen met zware metalen. Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater op de locatie zijn bij de eerder uitgevoerde onderzoeken lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse stoffen. Deze lichte verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de verontreinigingen in de grond.

Voor het bekende deel van de verontreinigingen in de grond is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik moet er rekening mee worden gehouden dat binnen 1 jaar na afgifte van de beschikking ernst en spoed gestart moet worden met saneren.

Uit de rapportage van de beoordeling blijkt dat de risico's voor het ecosysteem aanwezig zijn omdat het aangenomen oppervlak van het in de toekomstige situatie onbedekte deel van de verontreiniging (5.350 m^2) groter is dan het toetsoppervlak van 5.000 m^2. Dit betekent dat als er in de toekomstige situatie ter plaatse van het verontreinigde terreindeel een oppervlak van meer dan 350 m^2 bebouwd is, er geen risico's voor het ecosysteem meer aanwezig zijn.

Voor de aanpak van de verontreinigingen op de locatie dient een deelsaneringsplan te worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Milieudienst afdeling Eindhoven. Hierbij moet rekening worden gehouden met een proceduretermijn van 15 weken.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING

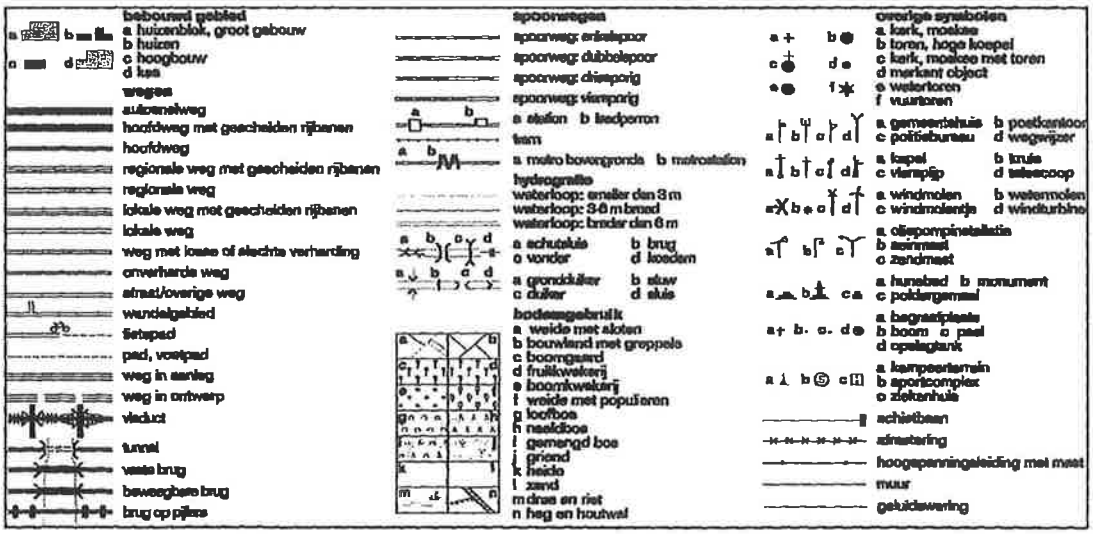
Omgevingskaart



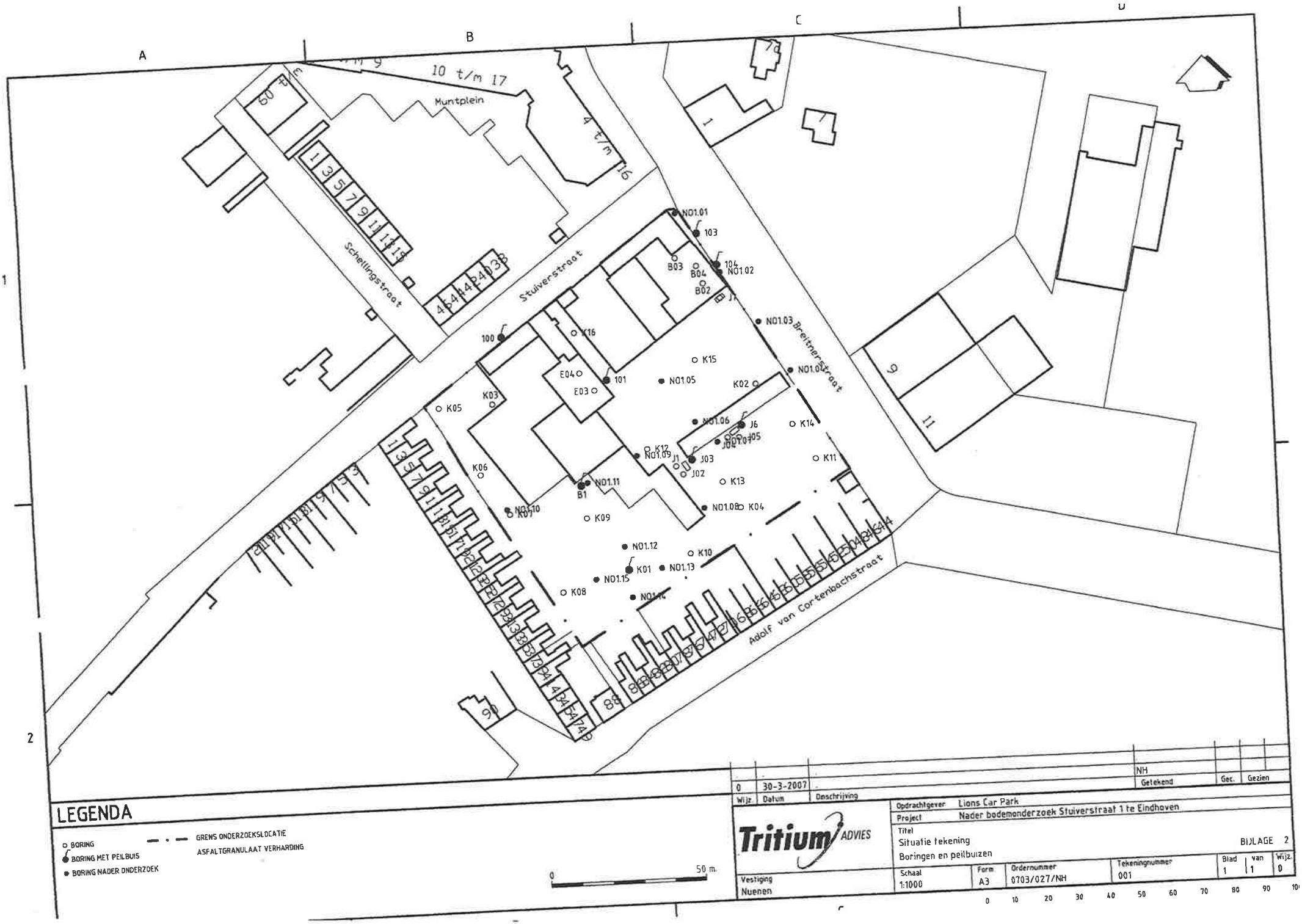
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM E 2888
Stuiverstraat 1, 5611 TA EINDHOVEN

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



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- ○ BORING
- ● BORING MET PEILBUIS
- ● BORING NADER ONDERZOEK
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- ASFALTGRANULAAT VERHARDING

0 50 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	30-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging Nuenen

Opdrachtgever: Lions Car Park

Project: Nader bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: Situatie tekening
Boringen en peilbuizen

BIJLAGE 2

Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1:1000	A3	0703/027/NH	001	1	1	0

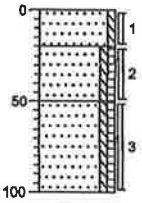
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

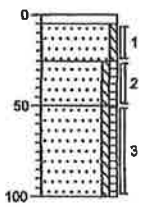
Tritium ADVIES

Boring: NO1.01
Datum: 13-03-2007



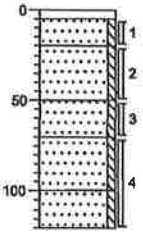
0 groenstrook
groenstrook, Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst sintelhoudend, donkerbruin-zwart, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: NO1.02
Datum: 13-03-2007



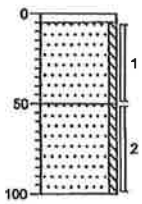
0 tegel
tegel, Edelmanboor
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: NO1.03
Datum: 13-03-2007



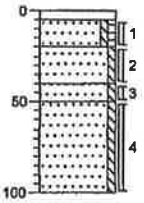
0 tegel
tegel, Edelmanboor
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geelbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst sintelhoudend, donkerbruin-zwart, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
120

Boring: NO1.04
Datum: 13-03-2007



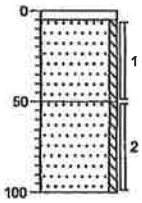
0 tegel
tegel, Edelmanboor
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen sintels, donkerbruin-geel, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, Edelmanboor
100

Boring: NO1.05
Datum: 13-03-2007



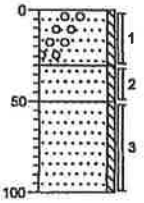
0 asfalt
asfalt, Edelmanboor
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, donkerbruin-zwart, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, zwak sintelhoudend, bruingeel, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolen, bruingeel, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: NO1.06
Datum: 13-03-2007



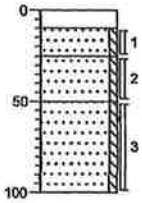
0 asfalt
asfalt, Edelmanboor
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst steenhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor, FUNDERIGSLAAG
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: NO1.07
Datum: 13-03-2007



0 verharding
verharding, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, VERHARDINGSLAAG
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: NO1.08
Datum: 13-03-2007



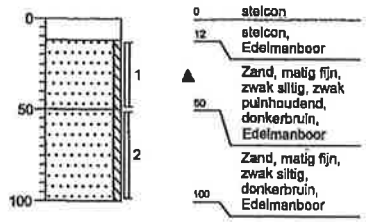
0 asfalt
asfalt, Edelmanboor
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: 0703027NH
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

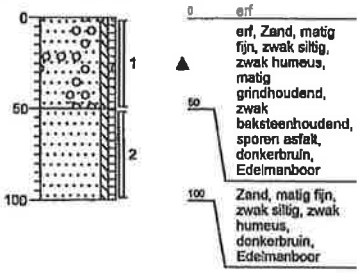
Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

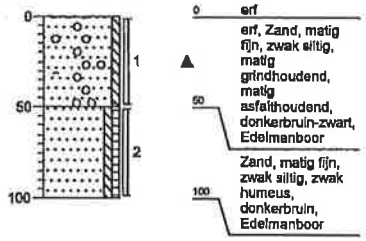
Boring: NO1.09
Datum: 13-03-2007



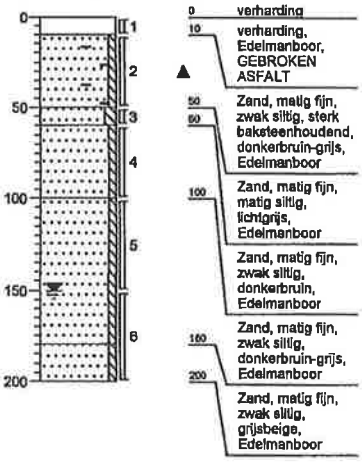
Boring: NO1.10
Datum: 13-03-2007



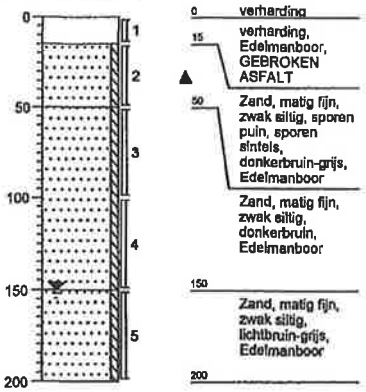
Boring: NO1.11
Datum: 13-03-2007



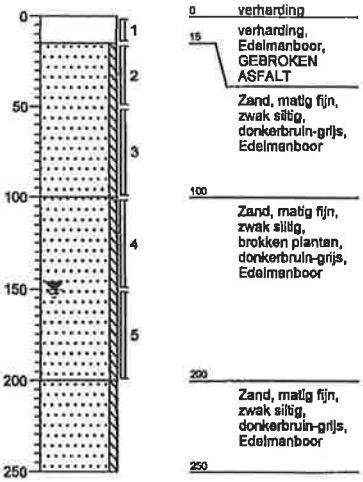
Boring: NO1.12
Datum: 13-03-2007



Boring: NO1.13
Datum: 13-03-2007



Boring: NO1.14
Datum: 13-03-2007



Projectcode: 0703027NH
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

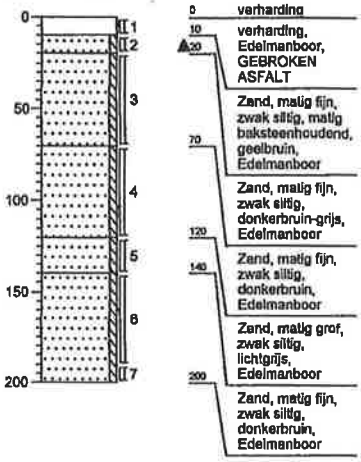
Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

Tritium ADVIES

Boring: NO1.15

Datum: 13-03-2007

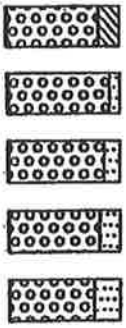


Projectcode: 0703027NH
Projectnaam: STUIVERSTRAAT
Opdrachtgever: LIONS CAR PARK

Boormeester: BA
Schaal 1: 40

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

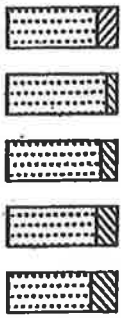
Grind, matig zandig

Grind, zwak zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig

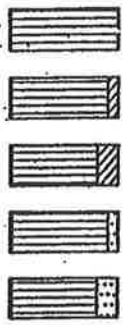
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

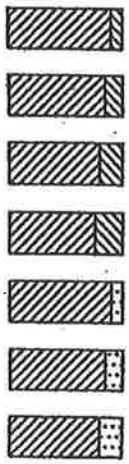
Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

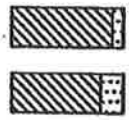
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

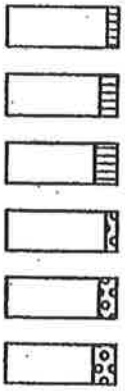
leem



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

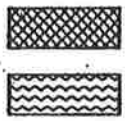


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

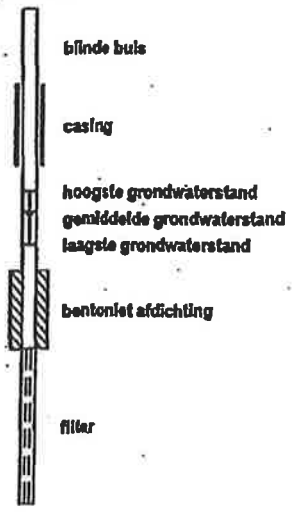
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	88.1	88.6	87.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.5	1.4	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1	<1	<1
METALEN					
arseen	mg/kgds	Q	5.6	4.7	4.9
cadmium	mg/kgds	Q	0.5	0.6	0.5
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	20	39	11
kwik	mg/kgds	Q	0.10	<0.05	0.14
lood	mg/kgds	Q	78	2200	71
nikkel	mg/kgds	Q	5.7	4.8	6.6
zink	mg/kgds	Q	170	1200	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.06 [1)]	1.7
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.03	0.38	0.74
acenafteen	mg/kgds	Q	0.05	0.30	1.8
fluoreen	mg/kgds	Q	0.05	0.58	2.7
fenantreen	mg/kgds	Q	0.40	7.4	19
antraceen	mg/kgds	Q	0.09	2.2	3.9
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.75	15	18
pyreen	mg/kgds	Q	0.67	11	14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.37	7.6	6.3
chryseen	mg/kgds	Q	0.38	5.9	5.6
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50	7.6	6.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.22	3.3	2.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.34	6.0	5.5
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.07	1.1	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.25	3.3	3.5
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.25	3.5	3.6
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	3.1	54	71
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4.3	75	97
EOX	mg/kgds	Q	0.54	0.10	4.3

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	K03-1 K03 (0-50)
002	Grond	K02-2 K02 (15-40)
003	Grond	K12-1 K12 (12-50)

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	20	90
fractie C22 - C30	mg/kgds		20	40	130
fractie C30 - C40	mg/kgds		65	30	230
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	85	90	450

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	K03-1 K03 (0-50)
002	Grond	K02-2 K02 (15-40)
003	Grond	K12-1 K12 (12-50)

86.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-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 6966 en NEN-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	Y0041059	01-02-2007	01-02-2007	ALC201
002	Y0040595	02-02-2007	02-02-2007	ALC201
003	Y0040521	01-02-2007	01-02-2007	ALC201

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

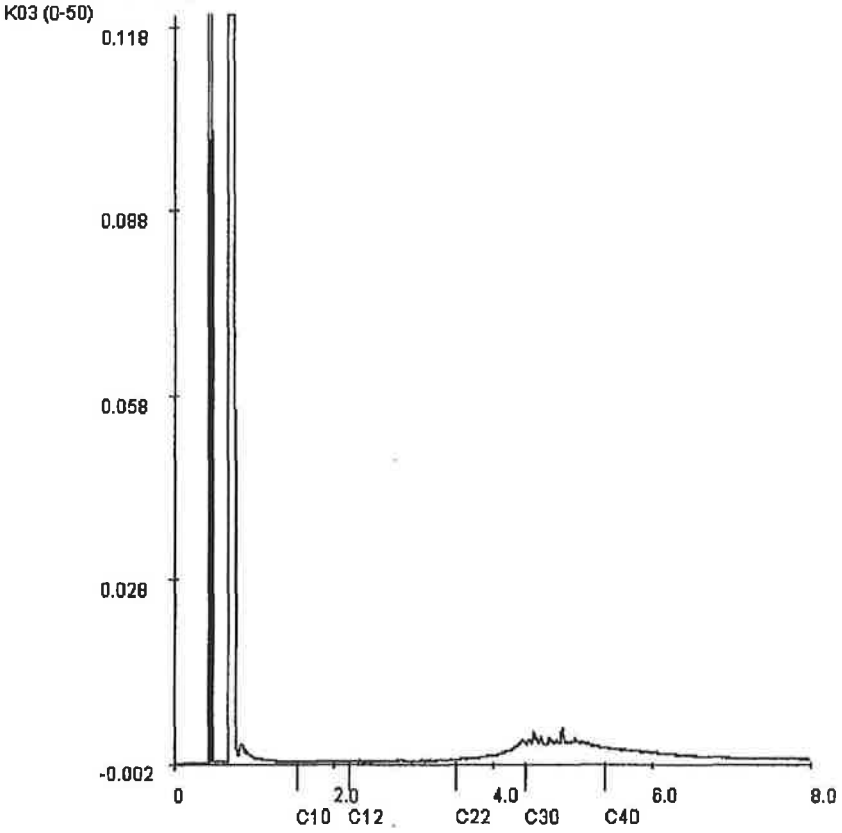
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Hulzing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Monsternummer:	11151903-001
Datum analyse:	07-03-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	K03-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

BS.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

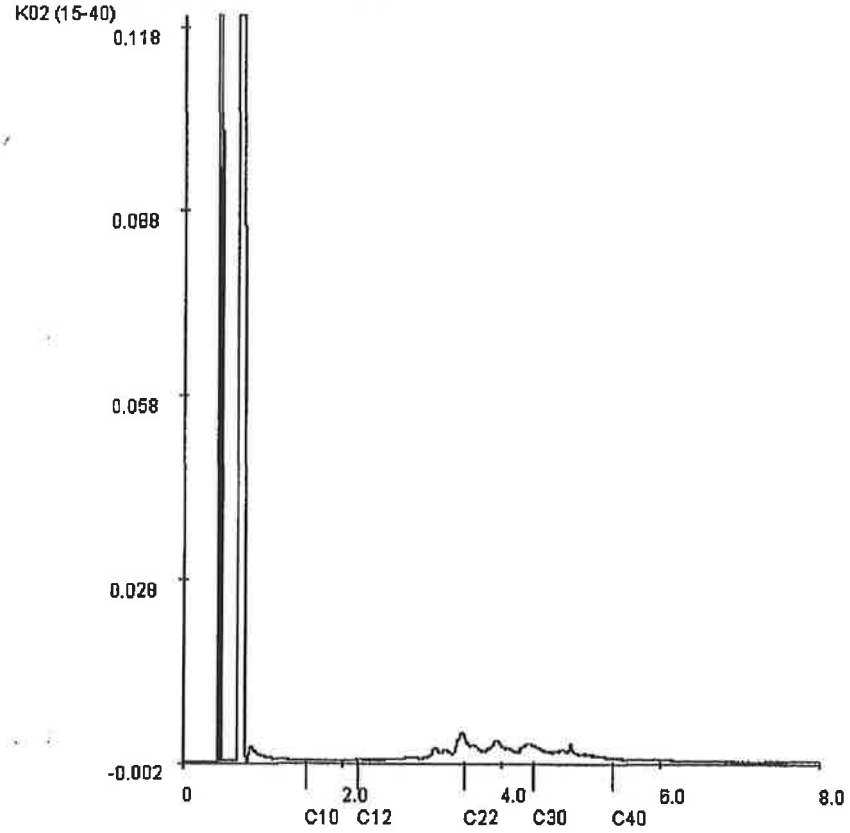
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Monsternummer:	11151903-002
Datum analyse:	07-03-2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	K02-2



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

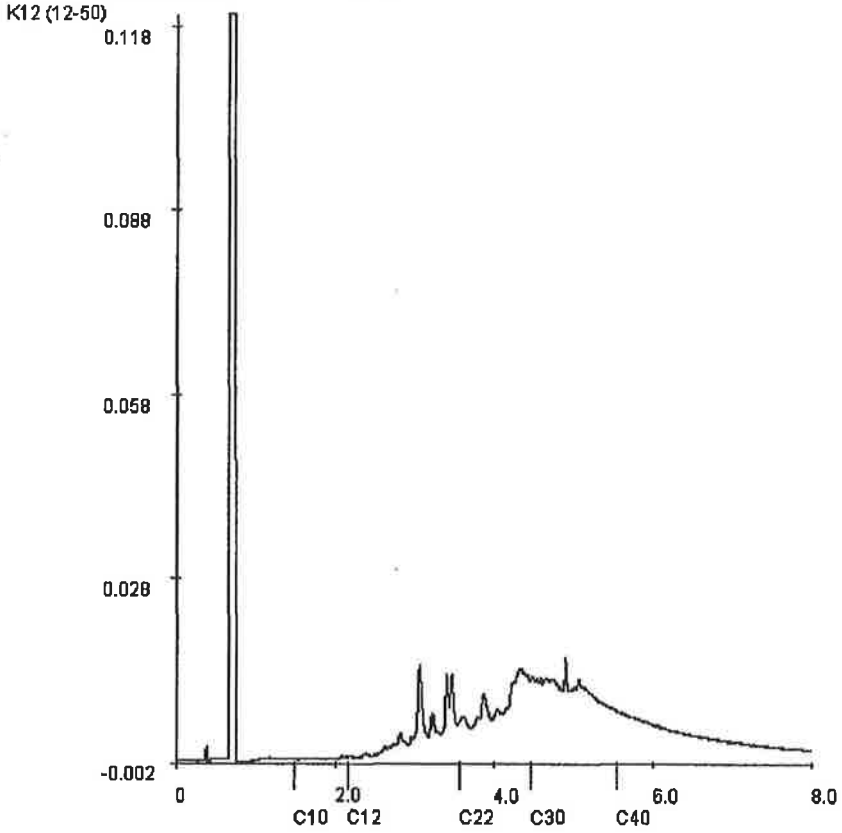
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	06-03-2007
Projectnummer	0608044SJ	Startdatum	06-03-2007
Rapportnummer	11151903	Rapportagedatum	08-03-2007

Monsternummer:	11151903-003
Datum analyse:	3/7/2007
Projectnummer:	0608044SJ
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	K12-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	85.7	88.9	86.1	90.7	87.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	36	82	66	<4	17
cadmium	mg/kgds	Q	3.4	3.4	6.4	<0.4	2.1
chroom	mg/kgds	Q	27	<15	21	<15	23
koper	mg/kgds	Q	160	280	420	32	200
kwik	mg/kgds	Q	0.17	0.14	0.19	<0.05	0.18
lood	mg/kgds	Q	860	1000	1300	60	190
nikkel	mg/kgds	Q	43	22	25	4.5	25
zink	mg/kgds	Q	2000	1700	2600	140	780
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02	0.05	0.07	<0.02	0.06
fenantreen	mg/kgds	Q	0.77	2.2	2.2	0.20	0.16
antraceen	mg/kgds	Q	0.17	0.63	0.44	0.07	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.2	8.8	3.1	1.2	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.91	3.5	1.2	0.78	0.08
chryseen	mg/kgds	Q	0.85	3.1	1.1	0.60	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.47	2.0	0.57	0.41	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.68	3.6	0.75	0.65	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.43	2.4	0.39	0.43	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.47	2.5	0.48	0.44	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	7.0	29	10	5.0	0.83

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	NO1.01-2 NO1.01 (20-50)
002	Grond	NO1.02-2 NO1.02 (25-50)
003	Grond	NO1.03-2 NO1.03 (20-50)
004	Grond	NO1.04-1 NO1.04 (5-50)
005	Grond	NO1.05-1 NO1.05 (5-20)

B6.001 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	Q	86.6	86.8	81.7	77.4	87.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	6.8	13	4.7	9.6	17
cadmium	mg/kgds	Q	1.4	2.5	<0.4	5.1	1.6
chroom	mg/kgds	Q	<15	19	<15	63	<15
koper	mg/kgds	Q	21	640	21	51	86
kwik	mg/kgds	Q	0.27	0.17	0.09	0.13	0.24
lood	mg/kgds	Q	77	680	54	440	280
nikkel	mg/kgds	Q	8.5	17	4.4	16	10
zink	mg/kgds	Q	180	1600	130	1300	570
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.24 [1)]	0.04	<0.02	0.05	<0.06 [1)]
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.24 [1)]	0.38	0.53	0.47	0.74
antraceen	mg/kgds	Q	<0.24 [1)]	0.06	0.20	0.08	0.14
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.74	0.61	1.5	1.1	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.44	0.27	0.77	0.70	0.62
chryseen	mg/kgds	Q	0.40	0.33	0.80	1.0	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.34	0.20	0.43	0.66	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.57	0.25	0.76	1.6	0.66
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.45	0.21	0.50	1.7	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.44	0.22	0.52	1.8	0.53
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<4.0 [2)]	2.6	6.1	9.4	5.8

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	NO1.06-1 NO1.06 (5-50)
007	Grond	NO1.07-2 NO1.07 (30-50)
008	Grond	NO1.08-2 NO1.08 (25-50)
009	Grond	NO1.09-1 NO1.09 (12-50)
010	Grond	NO1.10-1 NO1.10 (0-50)

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285288

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden op één of meer van de gesommeerde componenten.

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	Q	91.3	86.5	88.2	87.3	88.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		2.2	2.0	1.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q		<1	1.3	3.0	1.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	4.8	4.0	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	0.6	1.0	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	20	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	15	89	14	8.3	7.5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.07	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	38	220	36	16	22
nikkel	mg/kgds	Q	10	4.7	3.7	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	160	480	75	26	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.23 [1]	<0.02	0.02	<0.02	0.04
acenaftyleen	mg/kgds	Q		0.04	<0.02	<0.02	0.03
acenafteen	mg/kgds	Q		0.07	0.06	<0.02	0.05
fluoreen	mg/kgds	Q		0.09	0.07	<0.02	0.04
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.23 [1]	0.72	1.1	0.03	0.33
antraceen	mg/kgds	Q	<0.23 [1]	0.24	0.37	<0.02	0.07
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.40	1.7	1.9	0.07	0.60
pyreen	mg/kgds	Q		1.5	1.6	0.06	0.48
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.29	1.3	1.3	0.04	0.33
chryseen	mg/kgds	Q	<0.23 [1]	1.5	1.3	0.05	0.40
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		2.8	1.4	0.07	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.25	1.2	0.62	0.03	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.46	1.8	1.1	0.04	0.34
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q		0.43	0.21	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.48	1.2	0.68	0.04	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.45	1.4	0.73	0.04	0.27
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<4.0 [2]	11	9.2	0.34	2.8
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		16	13	0.47	4.0
EOX	mg/kgds	Q		0.20	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond	NO1.11-1 NO1.11 (0-50)
012	Grond	NO1.12-2 NO1.12 (10-50)
013	Grond	NO1.13-2 NO1.13 (15-50)
014	Grond	NO1.14-2 NO1.14 (15-50)
015	Grond	NO1.15-3 NO1.15 (20-70)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			15	<5	35	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			55	<5	15	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q		80	<20	55	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond	NO1.11-1 NO1.11 (0-50)
012	Grond	NO1.12-2 NO1.12 (10-50)
013	Grond	NO1.13-2 NO1.13 (15-50)
014	Grond	NO1.14-2 NO1.14 (15-50)
015	Grond	NO1.15-3 NO1.15 (20-70)

86.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden op één of meer van de gesommeerde componenten.

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24065286

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-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 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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	Y0213662	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
002	Y0213659	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
003	Y0213656	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
004	Y0213655	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
005	Y0213436	13-03-2007	13-03-2007	ALC201

BG.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y0213435	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
007	Y0213661	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
008	Y0213674	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
009	Y0213665	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
010	Y0042006	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
011	Y0041988	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
012	Y0213441	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
013	Y0213446	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
014	Y0041994	13-03-2007	13-03-2007	ALC201
015	Y0042000	13-03-2007	13-03-2007	ALC201

86.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

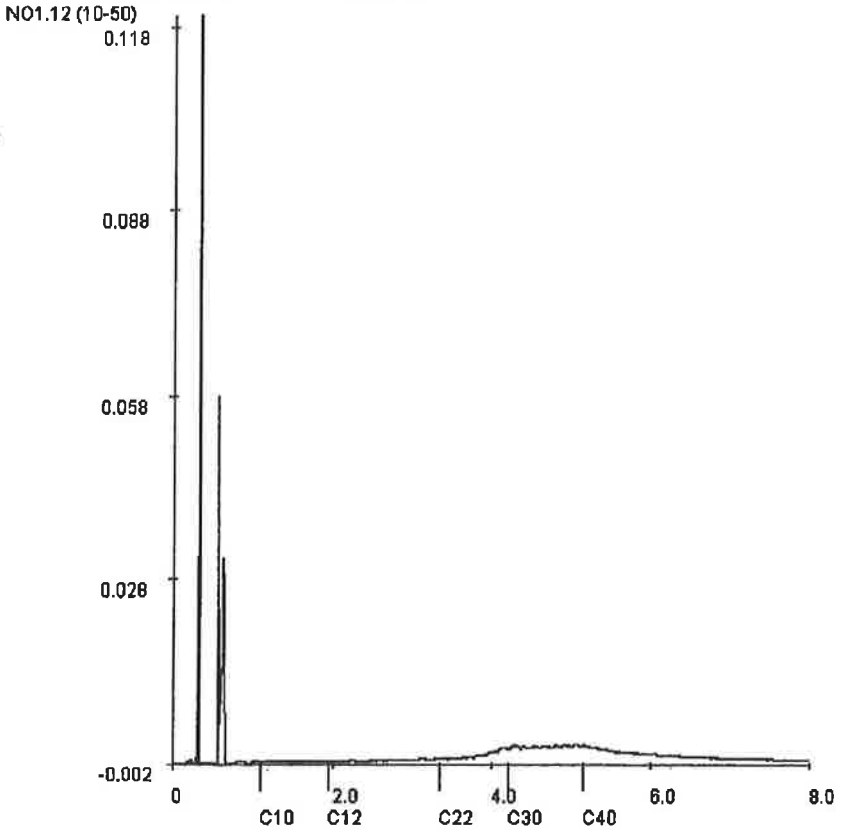
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Monsternummer:	11154661-012
Datum analyse:	20-03-2007
Projectnummer:	0703027NH
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	NO1.12-2



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.1

86.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

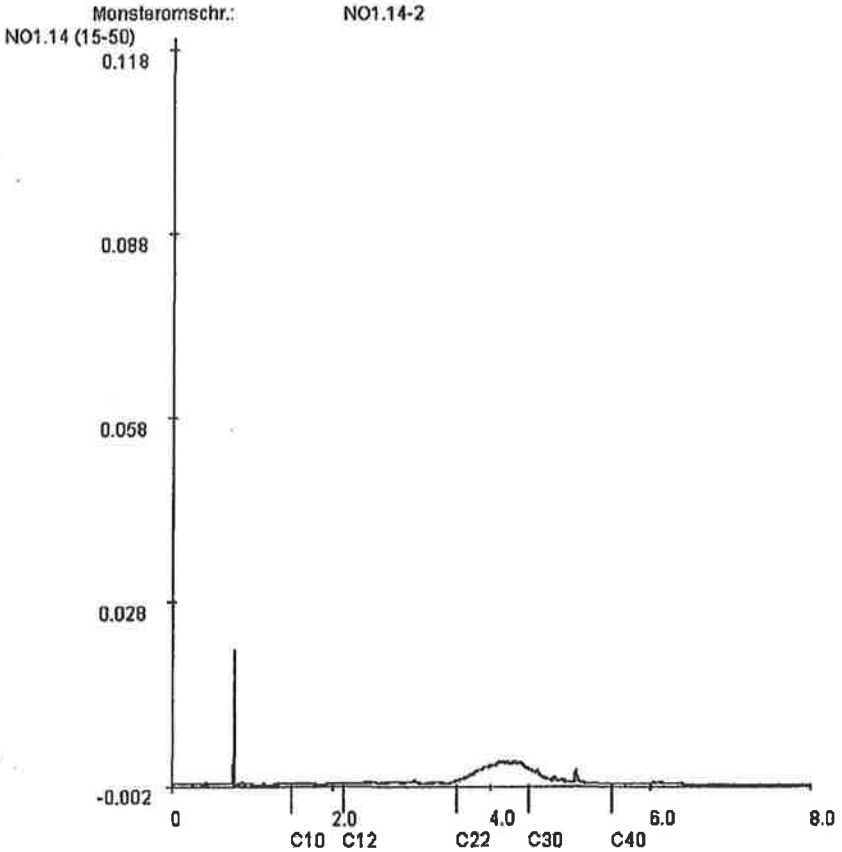
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Nicole Huizing

Projectnaam	STUIVERSTRAAT	Orderdatum	14-03-2007
Projectnummer	0703027NH	Startdatum	14-03-2007
Rapportnummer	11154661	Rapportagedatum	23-03-2007

Monsternummer:	11154661-014
Datum analyse:	3/19/2007
Projectnummer:	0703027NH
Projectnaam:	STUIVERSTRAAT
Monsteromschr.:	NO1.14-2



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5

86.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN GROND

Tabel 1: toetsingsresultaten grond uitsplitsing MM4

Monsteromschrijving	K02-1		K02-2		K12-1	
Analyse						
droge stof	88,1		88,6		87,2	
organische stof (gloeiverlies)	3,5		1,4		5,1	
lutum (bodem)	<1		<1		<1	
metalen (mg/kg ds)						
arseen	5,6	-	4,7	-	4,9	-
cadmium	0,5	S	0,6	S	0,5	-
chroom	<15	-	<15	-	<15	-
koper	20	S	39	S	11	-
kwik	0,1	-	<0.05	-	0,14	-
lood	78	S	2200	I	71	S
nikkel	5,7	-	4,8	-	6,6	-
zink	170	S	1200	I	200	T
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen	<0.02		<0.06		1,7	
antraceen	0,09		2,2		3,9	
fenantreen	0,4		7,4		19	
fluoranteen	0,75		15		18	
benzo(a)antraceen	0,37		7,6		6,3	
chryseen	0,38		5,9		5,6	
benzo(a)pyreen	0,34		6		5,5	
benzo(ghi)peryleen	0,25		3,3		3,5	
benzo(k)fluoranteen	0,22		3,3		2,8	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25		3,5		3,6	
acenaftyleen	0,03		0,38		0,74	
acenafteen	0,05		0,3		1,8	
fluoreen	0,05		0,58		2,7	
pyreen	0,57		11		14	
benzo(b)fluoranteen	0,5		7,6		6,5	
dibenz(ah)antraceen	0,07		1,1		0,84	
Pak-totaal (10 van VROM)	3,1	S	54	I	71	I
Pak-totaal (16 van EPA)	4,3		75		97	
EOX	0,54	S	0,1	-	4,3	S
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12	<5		<5		<5	
fractie C12 - C22	<5		20		90	
fractie C22 - C30	20		40		130	
fractie C30 - C40	65		30		230	
Totaal olie C10-C40	85	S	90	S	450	S
Bodemtype (humus, lutum)	3,5 %, 1 %		1,4 %, 1 %		5,1 %, 1 %	

Toetsingswaarden
Humus: 1,4 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,6	6,7
chroom	52	125	198
koper	16	52	87
kwik	0,2	3,5	6,8
lood	52	190	327
nikkel	11	39	66
zink	55	169	283
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: 3,5 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	32
cadmium	0,49	3,9	7,3
chroom	52	125	198
koper	18	56	93
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	55	197	340
nikkel	11	39	66
zink	58	179	300
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	18	884	1750

Toetsingswaarden
Humus: 5,1 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	25	33
cadmium	0,52	4,2	7,9
chroom	52	125	198
koper	19	59	98
kwik	0,21	3,6	7
lood	56	203	350
nikkel	11	39	66
zink	61	186	312
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	26	1288	2550

Tabel 1: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving / Analyse	NO1 01-2		NO1 02-2		NO1 03-2		NO1 04-1	
droge stof	85,7		88,9		86,1		90,7	
metalen (mg/kg ds)								
arseen	36	I	82	I	66	I	<4	-
cadmium	3,4	S	3,4	S	6,4	T	<0.4	-
chroom	27	-	<15	-	21	-	<15	-
koper	160	I	280	I	420	I	32	S
kwik	0,17	-	0,14	-	0,19	-	<0.05	-
lood	860	I	1000	I	1300	I	60	S
nikkel	43	T	22	S	25	S	4,5	-
zink	2000	I	1700	I	2600	I	140	S
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)								
naftaleen	0,02		0,05		0,07		<0.02	
antraceen	0,17		0,63		0,44		0,07	
fenantreen	0,77		2,2		2,2		0,2	
fluoranteen	2,2		8,8		3,1		1,2	
benzo(a)antraceen	0,91		3,5		1,2		0,78	
chryseen	0,85		3,1		1,1		0,8	
benzo(a)pyreen	0,68		3,6		0,75		0,65	
benzo(ghi)peryleen	0,43		2,4		0,39		0,43	
benzo(k)fluoranteen	0,47		2		0,57		0,41	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,47		2,5		0,48		0,44	
Pak-totaal (10 van VROM)	7	S	29	T	10	S	5	S
Bodemtype (humus, lutum)	0,7 %, 1 %		0,7 %, 1 %		0,7 %, 1 %		1,4 %, 1 %	

Tabel 2: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving / Analyse	NO1 05-1		NO1 06-1		NO1 07-2		NO1 08-2	
droge stof	87,9		86,6		86,8		81,7	
metalen (mg/kg ds)								
arseen	17	S	6,8	-	13	-	4,7	-
cadmium	2,1	S	1,4	S	2,5	S	<0.4	-
chroom	23	-	<15	-	19	-	<15	-
koper	200	I	21	S	640	I	21	S
kwik	0,18	-	0,27	S	0,17	-	0,09	-
lood	190	T	77	S	680	I	54	-
nikkel	25	S	8,5	-	17	S	4,4	-
zink	780	I	180	T	1600	I	130	S
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)								
naftaleen	0,06		<0.24		0,04		<0.02	
antraceen	0,02		<0.24		0,06		0,2	
fenantreen	0,16		<0.24		0,38		0,53	
fluoranteen	0,13		0,74		0,61		1,5	
benzo(a)antraceen	0,08		0,44		0,27		0,77	
chryseen	0,12		0,4		0,33		0,8	
benzo(a)pyreen	0,06		0,57		0,25		0,76	
benzo(ghi)peryleen	0,07		0,45		0,21		0,5	
benzo(k)fluoranteen	0,07		0,34		0,2		0,43	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07		0,44		0,22		0,52	
Pak-totaal (10 van VROM)	0,83	-	<4.0	-	2,6	S	6,1	S
Bodemtype (humus, lutum)	1,4 %, 1 %		1,4 %, 1 %		5,1 %, 1 %		5,1 %, 1 %	

Tabel 3: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	NO1 09-1		NO1 10-1		NO1 11-1	
Analyse						
droge stof	77,4		87,1		91,3	
metalen (mg/kg ds)						
arseen	9,6	-	17	S	4,8	-
cadmium	5,1	T	1,6	S	0,6	S
chroom	63	S	<15	-	20	-
koper	51	S	86	T	15	-
kwik	0,13	-	0,24	S	<0.05	-
lood	440	I	280	T	38	-
nikkel	16	S	10	-	10	-
zink	1300	I	570	I	160	S
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen	0,05		<0.06		<0.23	
antraceen	0,08		0,14		<0.23	
fenantreen	0,47		0,74		<0.23	
fluoranteen	1,1		1,4		0,4	
benzo(a)antraceen	0,7		0,62		0,29	
chryseen	1		0,76		<0.23	
benzo(a)pyreen	1,6		0,66		0,46	
benzo(ghi)peryleen	1,7		0,55		0,48	
benzo(k)fluoranteen	0,86		0,42		0,25	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,8		0,53		0,45	
Pak-totaal (10 van VROM)	9,4	S	5,8	S	<4.0	-
Bodemtype (humus, lutum)	5,1 %, 1 %		2,2 %, 1 %		2,2 %, 1 %	

Tabel 4: toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving								
Analyse	NO 11 2-2		NO 11 3-2		NO 14 2		NO 15 3	
droge stof	86,5		88,2		87,3		88	
organische stof (gloeiverlies)	2,2		2		1,8		1,4	
lutum (bodem)	<1		1,3		3		1,8	
metalen (mg/kg ds)								
arseen	4	-	<4	-	<4	-	<4	-
cadmium	1	S	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
chroom	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
koper	89	T	14	-	8,3	-	7,5	-
kwik	0,07	-	0,09	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	220	T	36	-	16	-	22	-
nikkel	4,7	-	3,7	-	<3	-	<3	-
zink	480	I	75	S	26	-	31	-
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)								
naftaleen	<0.02		0,02		<0.02		0,04	
antraceen	0,24		0,37		<0.02		0,07	
fenantreen	0,72		1,1		0,03		0,33	
fluoranteen	1,7		1,9		0,07		0,6	
benzo(a)antraceen	1,3		1,3		0,04		0,33	
chryseen	1,5		1,3		0,05		0,4	
benzo(a)pyreen	1,8		1,1		0,04		0,34	
benzo(ghi)peryleen	1,2		0,68		0,04		0,25	
benzo(k)fluoranteen	1,2		0,62		0,03		0,22	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,4		0,73		0,04		0,27	
acenaftyleen	0,04		<0.02		<0.02		0,03	
acenafteen	0,07		0,06		<0.02		0,05	
fluoreen	0,09		0,07		<0.02		0,04	
pyreen	1,5		1,6		0,06		0,48	
benzo(b)fluoranteen	2,8		1,4		0,07		0,5	
dibenz(ah)antraceen	0,43		0,21		<0.02		0,07	
Pak-totaal (10 van VROM)	11	S	9,2	S	0,34	-	2,8	S
Pak-totaal (16 van EPA)	16		13		0,47		4	
EOX	0,2	-	<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	15		<5		35		<5	
fractie C30 - C40	55		<5		15		<5	
Totaal olie C10-C40	80	S	<20	-	55	S	<20	-
Bodemtype (humus, lutum)	2,2 %, 1 %		2 %, 1,3 %		1,8 %, 3 %		1,4 %, 1,8 %	

Toetsingswaarden
Humus: 0,7 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chroom	52	125	198
koper	16	50	85
kwik	0,2	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	278
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40

Toetsingswaarden
Humus: 1,4 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,6	6,7
chroom	52	125	198
koper	16	52	87
kwik	0,2	3,5	6,8
lood	52	190	327
nikkel	11	39	66
zink	55	169	283
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40

Toetsingswaarden
Humus: 1,4 %
Lutum: 1,8 %

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	89
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	53	192	332
nikkel	12	41	71
zink	58	177	296
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: 1,8 %
Lutum: 3 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	25	32
cadmium	0,47	3,7	7
chroom	56	134	213
koper	18	56	94
kwik	0,21	3,6	7,1
lood	55	198	342
nikkel	13	46	78
zink	62	190	317
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: 1,3 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	24	31
cadmium	0,46	3,7	6,9
chroom	53	126	200
koper	17	53	90
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	193	332
nikkel	11	40	68
zink	57	175	293
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: 2,2 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	16	24	31
cadmium	0,46	3,7	6,9
chroom	52	125	198
koper	17	53	89
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	192	332
nikkel	11	39	66
zink	56	173	290
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	11	556	1100

Toetsingswaarden
Humus: 5,1 %
Lutum: 1 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	25	33
cadmium	0,52	4,2	7,9
chroom	52	125	198
koper	19	59	98
kwik	0,21	3,6	7
lood	56	203	350
nikkel	11	39	66
zink	61	186	312
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40

BIJLAGE 6: VERONTREINIGINGSSITUATIE EN OMVANG GROND



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- INTERVENTIEWAARDE CONTOUR
- MOSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	30-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

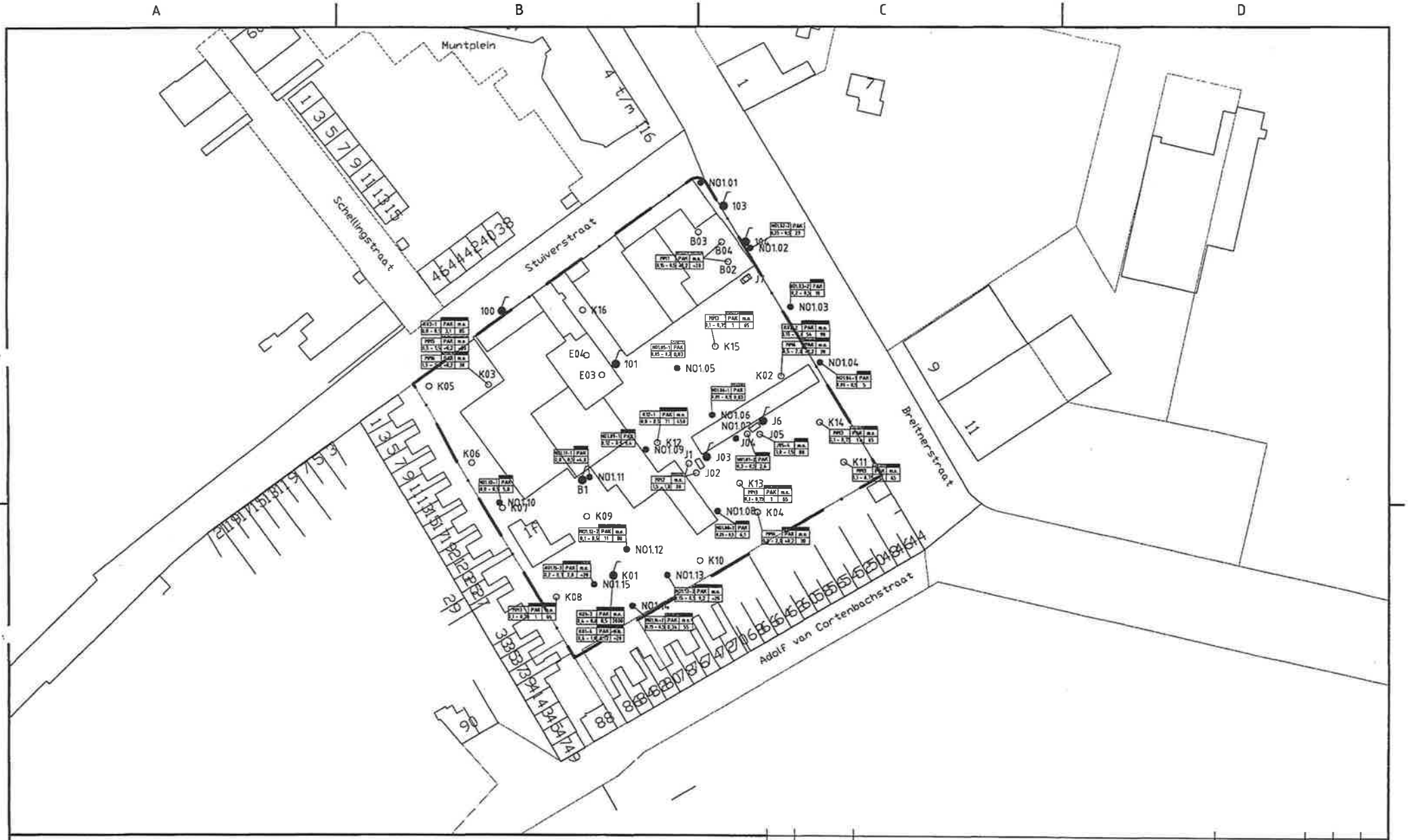
Opdrachtgever: Lions Car Park

Project: Nader bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: Verontreinigingssituatie
Zware metalen in de grond

BIJLAGE 6

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1:1000	A3	0703/027/NH	002	1	2	0



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- MOSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	5-4-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging: Nuenen

Opdrachtgever	Lions Car Park
Project	Nader bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel	Verontreinigingssituatie Minerale olie en PAK in de grond

BIJLAGE 6

Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1:1000	A3	0703/027/NH	003	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 7: RISICOBEOORDELING

Bestand
Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): sanscrit.san

Locatie
Locatie: Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Codering: 0703/027/NH
Type bodemgebruik: huidig

Informatie:
Het terrein in momenteel in gebruik als bedrijfsterrein en zal in de toekomst in gebruik worden genomen als grondgebonden en niet grondgebonden woningen.

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging
Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: nee
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)
Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
infrastructuur
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

infrastructuur
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie buitenlucht

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie binnenlucht
inhalatie buitenlucht
ingestie drinkwater
inhalatie dampen bij douchen
dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

infrastructuur
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2,5	het gemiddelde gehalte van de geanalyseerd monsters

gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,00E-2	wordt aangetroffen vanaf maaiveld

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2,5	het gemiddelde gehalte van de geanalyseerd monsters
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	1,00E-2	geen kruipruimte aanwezig
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,00E-2	wordt aangetroffen vanaf maaiveld

Opmerkingen:
De verontreiniging wordt niet aangetroffen onder de bebouwing.

Stoffen en concentraties (stap 2)

infrastructuur

zink
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,76E+2 mg/kg

lood
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 2,03E+2 mg/kg

koper
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 69 mg/kg

arseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 61,3 mg/kg

nikkel
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 43 mg/kg

cadmium
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 5,75 mg/kg

fluorantheen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 13,9 mg/kg

fenanthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,5 mg/kg

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

zink
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,76E+2 mg/kg

lood
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 2,03E+2 mg/kg

koper
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 69 mg/kg

arseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 61,3 mg/kg

nikkel
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 43 mg/kg

cadmium
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 5,75 mg/kg

fluorantheen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 13,9 mg/kg

fenanthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,5 mg/kg

Toetsing (stap 2)

infrastructuur

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
zink	2,95E-4	2,95E-4	geen	-
lood	6,14E-5	1,71E-2	geen	-
koper	2,09E-5	1,49E-4	geen	-
arseen	1,85E-5	8,83E-3	geen	-
nikkel	1,30E-5	2,60E-4	geen	-
cadmium	1,74E-6	1,74E-3	geen	-
fluorantheen	5,25E-6	2,62E-4	geen	-
fenanthreen	3,61E-6	1,80E-4	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
zink	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-

nikkel	0,00E+0	-	0,00E+0	-
cadmium	0,00E+0	-	0,00E+0	-
fluorantheen	0,00E+0	-	1,17E-9	-
fenanthreen	0,00E+0	-	3,81E-9	-

zink

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,95E-4	99,89
inhalatie grond	3,25E-7	1,10E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,95E-4**	**100**

lood

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	6,13E-5	99,89
inhalatie grond	6,75E-8	1,10E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**6,14E-5**	**100**

koper

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,08E-5	99,89
inhalatie grond	2,29E-8	1,10E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,09E-5**	**100**

arseen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,85E-5	99,89
inhalatie grond	2,04E-8	1,10E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,85E-5**	**100**

nikkel

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,30E-5	99,89
inhalatie grond	1,43E-8	1,10E-1

dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,30E-5**	**100**

cadmium

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,74E-6	99,89
inhalatie grond	1,91E-9	1,10E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,74E-6**	**100**

fluorantheen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	4,20E-6	79,97
inhalatie grond	4,62E-9	8,81E-2
dermaal contact grond	1,04E-6	19,78
inhalatie buitenlucht	8,46E-9	1,61E-1
totaal	**5,25E-6**	**100**

fenanthreen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,87E-6	79,49
inhalatie grond	3,16E-9	8,75E-2
dermaal contact grond	7,10E-7	19,66
inhalatie buitenlucht	2,75E-8	7,61E-1
totaal	**3,61E-6**	**100**

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	**dosis (mg/(kg.d))**	**dosis/MTR (-)**	**onaanvaardbaar risico**	**type**
zink	2,97E-4	2,97E-4	geen	-
lood	6,19E-5	1,72E-2	geen	-
koper	2,10E-5	1,50E-4	geen	-
arseen	1,87E-5	8,90E-3	geen	-
nikkel	1,31E-5	2,62E-4	geen	-
cadmium	1,75E-6	1,75E-3	geen	-
fluorantheen	1,13E-5	5,63E-4	geen	-
fenanthreen	3,24E-5	1,62E-3	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
zink	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
nikkel	0,00E+0	-	0,00E+0	-
cadmium	0,00E+0	-	0,00E+0	-
fluorantheen	3,03E-8	-	1,17E-9	-
fenanthreen	9,83E-8	-	3,81E-9	-

zink

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,95E-4	99,11
inhalatie grond	2,66E-6	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,97E-4**	**100**

lood

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	6,13E-5	99,11
inhalatie grond	5,54E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**6,19E-5**	**100**

koper

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,08E-5	99,11
inhalatie grond	1,88E-7	8,95E-1

dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,10E-5**	**100**

arseen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,85E-5	99,11
inhalatie grond	1,67E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,87E-5**	**100**

nikkel

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,30E-5	99,11
inhalatie grond	1,17E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,31E-5**	**100**

cadmium

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,74E-6	99,11
inhalatie grond	1,57E-8	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0

dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,75E-6**	**100**

fluorantheen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	4,20E-6	37,28
inhalatie grond	3,79E-8	3,37E-1
dermaal contact grond	1,09E-6	9,65
inhalatie binnenlucht	2,30E-6	20,43
inhalatie buitenlucht	8,46E-9	7,51E-2
ingestie drinkwater	3,20E-7	2,84
inhalatie dampen bij douchen	6,48E-10	5,76E-3
dermaal contact bij douchen	3,31E-6	29,39
totaal	**1,13E-5**	**100**

fenanthreen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,87E-6	8,85
inhalatie grond	2,59E-8	7,99E-2
dermaal contact grond	7,43E-7	2,29
inhalatie binnenlucht	7,47E-6	23,05
inhalatie buitenlucht	2,75E-8	8,48E-2
ingestie drinkwater	2,12E-6	6,55
inhalatie dampen bij douchen	6,91E-9	2,13E-2
dermaal contact bij douchen	1,91E-5	59,06
totaal	**3,24E-5**	**100**

Combinatietoxiologie (stap 2)

infrastructuur

stofgroep	**som (dosis/MTR) (-)**	**onaanvaardbaar risico**
PAK	4,43E-4	geen

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	**som (dosis/MTR) (-)**	**onaanvaardbaar risico**
PAK	2,18E-3	geen

Hinder (stap 2)

infrastructuur

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

infrastructuur

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
zink
lood
koper
arseen
nikkel
cadmium
fluorantheen
fenanthreen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR <= 1:
PAK

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
zink
lood
koper
arseen
nikkel
cadmium
fluorantheen
fenanthreen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR <= 1:
PAK

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)
De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Niveau ecologische doelstelling: Groep 3: stedelijk gebied; bollenteelt; (glas)tuinbouw; industrie; braakliggend terrein; infrastructuur

% Organische stof: 2,5 %

% Lutum: 9,00E-1 %

Opmerkingen:
Voor het organisch stof en het lutumgehalte zijn gemiddelde gehaltes berekend.

Toetsing standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Toetsingstabel

Stof	Cgem grond (mg/kg)	Cgem grondwater (µg/l)	bsn (mg/kg)	Cgem grond / bsn (-)
zink	1,33E+3		2,90E+2	4,58
lood	1,14E+3		1,82E+2	6,26
koper	3,03E+2		89,93	3,37
minerale olie	2,00E+3		1,25E+3	1,6
PAK (som 10)	62,5		10	6,25
arseen	61,3		22,57	2,72

Noot 1: indien voor een stof een grondwaterconcentratie is ingevoerd, wordt deze omgerekend naar een grondconcentratie en getoond bij Cgem grond. Deze grondconcentratie is gebruikt in de toetsing.
Noot 2: bsn = bodemspecifieke ecologische norm

Toetsingstabel (vervolg)

Stof	onbedekt opp. (m2)	toetsopp. (m2)	onbedekt opp. / toetsopp. (-)	onaanvaardbaar risico
zink	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen
lood	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen
koper	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen
minerale olie	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen
PAK (som 10)	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen
arseen	5,35E+3	500000	1,07E-2	geen

De standaardbeoordeling ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Voor de individuele stoffen zijn er geen onaanvaardbare ecologische risico's vastgesteld.

Combinatietoxicologie (stap 2)
Combinatietoxiciteit is niet bepaald omdat er geen twee of meer stoffen zijn die tot dezelfde stofgroep voor combinatietoxicologie behoren of omdat voor individuele stoffen al onaanvaardbare risico's zijn vastgesteld.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)
Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)
Er is geen drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m3 dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Bestand
Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): sanscrit.san

Locatie
Locatie: Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Codering: 0703/027/NH
Type bodemgebruik: toekomstig

Informatie:
Het terrein in momenteel in gebruik als bedrijfsterrein en zal in de toekomst in gebruik worden genomen als grondgebonden en niet grondgebonden woningen.

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging
Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: nee
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)
Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
wonen met tuin
wonen zonder tuin

Blootstellingroutes (stap 2)

wonen met tuin
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie binnenlucht
inhalatie buitenlucht
ingestie drinkwater
inhalatie dampen bij douchen
dermaal contact bij douchen
ingestie gewas

wonen zonder tuin
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie binnenlucht
inhalatie buitenlucht
ingestie drinkwater
inhalatie dampen bij douchen
dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

wonen met tuin
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2,5	het gemiddelde gahalte van de gemeten waarden
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	1,00E-2	geen kruipruimte aanweizg
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,00E-2	de verontreiniging word aangetroffen vanaf het maaiveld

wonen zonder tuin
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2,5	het gemiddelde gahalte van de gemeten waarden
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	1,00E-2	geen kruipruimte aanwezig
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,00E-2	de verontreiniging word aangetroffen vanaf het maaiveld

Stoffen en concentraties (stap 2)

wonen met tuin

zink
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,33E+3 mg/kg

lood
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,14E+3 mg/kg

koper
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 3,03E+2 mg/kg

arseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 61,3 mg/kg

nikkel
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 43 mg/kg

cadmium
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 5,75 mg/kg

fenanthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,5 mg/kg

fluorantheen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 13,9 mg/kg

wonen zonder tuin

zink
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,33E+3 mg/kg

koper
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 3,03E+2 mg/kg

lood
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,14E+3 mg/kg

arseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 61,3 mg/kg

nikkel
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 43 mg/kg

cadmium
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 5,75 mg/kg

fenanthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 9,5 mg/kg

fluorantheen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 13,9 mg/kg

Toetsing (stap 2)

wonen met tuin

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
zink	2,35E-2	2,35E-2	geen	-
lood	2,82E-3	7,83E-1	geen	-
koper	2,71E-3	1,94E-2	geen	-
arseen	1,90E-4	9,04E-2	geen	-
nikkel	3,27E-4	6,54E-3	geen	-
cadmium	1,65E-4	1,65E-1	geen	-
fenanthreen	7,29E-4	3,65E-2	geen	-
fluorantheen	9,85E-4	4,92E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
zink	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-

koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
nikkel	0,00E+0	-	0,00E+0	-
cadmium	0,00E+0	-	0,00E+0	-
fenanthreen	9,83E-8	-	3,81E-9	-
fluorantheen	3,03E-8	-	1,17E-9	-

zink

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,01E-3	8,53
inhalatie grond	1,26E-5	5,36E-2
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
ingestie gewas	2,15E-2	91,42
totaal	**2,35E-2**	**100**

lood

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,72E-3	61,09
inhalatie grond	1,08E-5	3,84E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
ingestie gewas	1,09E-3	38,53
totaal	**2,82E-3**	**100**

koper

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	4,58E-4	16,89
inhalatie grond	2,87E-6	1,06E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0

inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
ingestie gewas	2,25E-3	83
totaal	**2,71E-3**	**100**

arseen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	9,26E-5	48,75
inhalatie grond	5,81E-7	3,06E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
ingestie gewas	9,68E-5	50,95
totaal	**1,90E-4**	**100**

nikkel

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	6,49E-5	19,87
inhalatie grond	4,08E-7	1,25E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
ingestie gewas	2,61E-4	80,01
totaal	**3,27E-4**	**100**

cadmium

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	8,68E-6	5,26
inhalatie grond	5,45E-8	3,31E-2
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0

ingestie gewas	1,56E-4	94,7
totaal	**1,65E-4**	**100**

fenanthreen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,43E-5	1,97
inhalatie grond	9,01E-8	1,24E-2
dermaal contact grond	1,08E-6	1,48E-1
inhalatie binnenlucht	2,82E-5	3,86
inhalatie buitenlucht	4,33E-8	5,94E-3
ingestie drinkwater	2,12E-6	2,91E-1
inhalatie dampen bij douchen	6,91E-9	9,48E-4
dermaal contact bij douchen	1,91E-5	2,62
ingestie gewas	6,64E-4	91,09
totaal	**7,29E-4**	**100**

fluorantheen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,10E-5	2,13
inhalatie grond	1,32E-7	1,34E-2
dermaal contact grond	1,58E-6	1,61E-1
inhalatie binnenlucht	8,67E-6	8,80E-1
inhalatie buitenlucht	1,33E-8	1,35E-3
ingestie drinkwater	3,20E-7	3,25E-2
inhalatie dampen bij douchen	6,48E-10	6,58E-5
dermaal contact bij douchen	3,31E-6	3,36E-1
ingestie gewas	9,50E-4	96,44
totaal	**9,85E-4**	**100**

wonen zonder tuin

Toetsingstabel

stof	**dosis (mg/(kg.d))**	**dosis/MTR (-)**	**onaanvaardbaar risico**	**type**
zink	4,14E-4	4,14E-4	geen	-
koper	9,44E-5	6,74E-4	geen	-
lood	3,55E-4	9,87E-2	geen	-
arseen	1,91E-5	9,09E-3	geen	-
nikkel	1,34E-5	2,68E-4	geen	-
cadmium	1,79E-6	1,79E-3	geen	-
fenanthreen	5,35E-5	2,68E-3	geen	-
fluorantheen	1,82E-5	9,11E-4	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
zink	0,00E+0	-	0,00E+0	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
nikkel	0,00E+0	-	0,00E+0	-
cadmium	0,00E+0	-	0,00E+0	-
fenanthreen	9,83E-8	-	3,81E-9	-
fluorantheen	3,03E-8	-	1,17E-9	-

zink

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,02E-4	96,96
inhalatie grond	1,26E-5	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**4,14E-4**	**100**

koper

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	9,15E-5	96,96
inhalatie grond	2,87E-6	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**9,44E-5**	**100**

lood

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,44E-4	96,96

inhalatie grond	1,08E-5	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**3,55E-4**	**100**

arseen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,85E-5	96,96
inhalatie grond	5,81E-7	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,91E-5**	**100**

nikkel

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,30E-5	96,96
inhalatie grond	4,08E-7	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,34E-5**	**100**

cadmium

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	1,74E-6	96,96
inhalatie grond	5,45E-8	3,04
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0

inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**1,79E-6**	**100**

fenanthreen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	2,87E-6	5,36
inhalatie grond	9,01E-8	1,68E-1
dermaal contact grond	1,08E-6	2,02
inhalatie binnenlucht	2,82E-5	52,62
inhalatie buitenlucht	4,33E-8	8,09E-2
ingestie drinkwater	2,12E-6	3,97
inhalatie dampen bij douchen	6,91E-9	1,29E-2
dermaal contact bij douchen	1,91E-5	35,77
totaal	**5,35E-5**	**100**

fluorantheen

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	4,20E-6	23,04
inhalatie grond	1,32E-7	7,23E-1
dermaal contact grond	1,58E-6	8,68
inhalatie binnenlucht	8,67E-6	47,57
inhalatie buitenlucht	1,33E-8	7,32E-2
ingestie drinkwater	3,20E-7	1,75
inhalatie dampen bij douchen	6,48E-10	3,56E-3
dermaal contact bij douchen	3,31E-6	18,16
totaal	**1,82E-5**	**100**

Combinatietoxiologie (stap 2)

wonen met tuin

stofgroep	**som (dosis/MTR) (-)**	**onaanvaardbaar risico**
PAK	8,57E-2	geen

wonen zonder tuin

stofgroep	**som (dosis/MTR) (-)**	**onaanvaardbaar risico**
PAK	3,59E-3	geen

Hinder (stap 2)

wonen met tuin

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

wonen zonder tuin

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

wonen met tuin

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
zink
lood
koper
arseen
nikkel
cadmium
fenanthreen
fluorantheen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR <= 1:
PAK

wonen zonder tuin

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
zink
koper
lood
arseen
nikkel
cadmium
fenanthreen
fluorantheen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR <= 1:
PAK

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)
De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Niveau ecologische doelstelling: Groep 2: weilanden; akkerbouw; wonen met tuin; grootschalig openbaar groen; recreatie

% Organische stof: 2,5 %

% Lutum: 8,70E-1 %

Toetsing standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Toetsingstabel

Stof	Cgem grond (mg/kg)	Cgem grondwater (µg/l)	bsn (mg/kg)	Cgem grond / bsn (-)
lood	1,14E+3		1,82E+2	6,26
zink	1,33E+3		2,90E+2	4,59
koper	3,03E+2		89,84	3,37
minerale olie	2,00E+3		1,25E+3	1,6
PAK (som 10)	62,5		10	6,25
arseen	61,3		22,55	2,72

Noot 1: indien voor een stof een grondwaterconcentratie is ingevoerd, wordt deze omgerekend naar een grondconcentratie en getoond bij Cgem grond. Deze grondconcentratie is gebruikt in de toetsing.
Noot 2: bsn = bodemspecifieke ecologische norm

Toetsingstabel (vervolg)

Stof	onbedekt opp. (m2)	toetsopp. (m2)	onbedekt opp. / toetsopp. (-)	onaanvaardbaar risico
lood	5,35E+3	5000	1,07	wel
zink	5,35E+3	5000	1,07	wel
koper	5,35E+3	5000	1,07	wel
minerale olie	5,35E+3	5000	1,07	wel
PAK (som 10)	5,35E+3	5000	1,07	wel
arseen	5,35E+3	5000	1,07	wel

Op basis van de standaardbeoordeling ecologische risico's kan geconcludeerd worden dat er een onaanvaardbaar risico is als gevolg van de stof(fen):
lood
zink
koper
minerale olie
PAK (som 10)
arseen

Combinatietoxicologie (stap 2)
Combinatietoxiciteit is niet bepaald omdat er geen twee of meer stoffen zijn die tot dezelfde stofgroep voor combinatietoxicologie behoren of omdat voor individuele stoffen al onaanvaardbare risico's zijn vastgesteld.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er wel sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)
Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)
Er is geen drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m3 dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Uitgebreide beoordeling ecologische risico's

Ecologische studie (stap 3)
Er is geen ecologische studie (bijvoorbeeld m.b.v. Triade) uitgevoerd om ecologische effecten op de locatie vast te stellen.

Conclusie uitgebreide beoordeling ecologische risico's (stap 3)
Gezien het feit dat er geen ecologische studie is uitgevoerd is er geen uitspraak te doen in het kader van de uitgebreide beoordeling ecologische risico's.

Eindconclusie
(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2).

Deelsaneringsplan
Stuiverstraat 1
Eindhoven

Deelsaneringsplan

in opdracht van
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1
5611 TA EINDHOVEN

betreffende de locatie
Stuiverstraat 1
Eindhoven

projectnummer
0704/035/NH

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 10 mei 2007

Opgesteld:

N. Huizing
Projectleider bodem

Voor akkoord:

M.J. Visschers
Projectleider bodem

VKB6001

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

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**3**
2	**VOORONDERZOEK**	**4**
2.1	Uitgevoerd onderzoek	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Toekomst locatie	6
2.4	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.5	Regionale achtergrondwaarden	7
2.6	Samenvatting verontreinigingssituatie	8
3	**SANERINGSONDERZOEK**	**9**
3.1	Wettelijk kader	9
3.2	Afweging saneringsvarianten	9
3.3	Conclusies saneringsonderzoek	10
4	**SANERINGSPLAN**	**11**
4.1	Aanleiding en doel sanering	11
4.2	Leeflaag en terugsaneerwaarden	11
4.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	12
4.4	Werkzaamheden	12
4.4.1	Meldingen en beschikkingen	12
4.4.2	Voorbereiding uitvoering	12
4.4.3	Ontgraven en afvoer	13
4.4.4	Aanvullen en afwerken	13
4.4.5	Milieukundige verificatie	14
4.4.6	Gronddepots	14
4.4.7	Grondstromen	15
4.4.8	Evaluatierapport	15
5	**VEILIGHEID, GEZONDHEID EN WELZIJN**	**16**
5.1	Betrokken instanties	16
5.2	Veiligheid en gezondheid	16
5.2.1	Veiligheidsklassen en maatregelen	16
5.3	Milieukundige begeleiding	17
5.4	Kostenraming	17
5.5	Planning	17

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	topografische ligging en kadastrale situatie	2
2.	kadastrale gegevens	4
3.	situatietekening met overzicht verontreinigingen	2
4.	toekomstige situatie	1
5.	ontgravingstekening en indeling werkterrein	1
6.	kostenraming	1

1 INLEIDING

In opdracht van Lions Car Park is door Tritium Advies B.V. het voorliggende deelsaneringsplan opgesteld voor de aanpak van de grondverontreinigingen op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

De saneringslocatie omvat een gedeelte van het terrein aan de Stuiverstraat 1 te Eidhoven. Dit terrein wordt ontwikkeld tot woningbouw.

De aanleiding voor het opstellen van een deelsaneringsplan zijn de op de locatie aanwezige verontreinigingen in de grond met metalen, PAK en minerale olie. Doel van de sanering is de locatie geschikt te maken om te ontwikkelen tot woningbouw.

Doel van het deelsaneringsplan is het beschrijven van de uit te voeren sanering, zodanig dat met alle betrokken partijen overeenstemming kan worden bereikt over de uitvoering ervan.

Het voorliggende deelsaneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Milieudienst Regio Eindhoven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 16 december 1994, kenmerk MB-0834;
2. Separate analyses locatie Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 februari 1995, kenmerk WvH/AH501;
3. Beperkt nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 6 juni 1995, kenmerk MB-0834-B;
4. Oriënterend bodemonderzoek t.b.v. 2 ondergrondse olietanks, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 24 juli 1995, kenmerk MB-0834-B (II);
5. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 18 augustus 1995, kenmerk MB-0834-B (I);
6. Evaluatierapport t.b.v. een sanering aan de Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 november 1995, kenmerk MB-0834-D;
7. Oriënterend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 5 januari 1996;
8. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 30 maart 2007 met kenmerk 0608/044/SJ.

De resultaten van de op de locatie uitgevoerde onderzoeken zijn, voor zover deze relevant zijn voor de voorgenomen grondsanering, samengevat weergegeven in de onderstaande paragrafen. Voor een volledig overzicht van de resultaten van de onderzoeken wordt verwezen naar de desbetreffende rapporten.

2.2 Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven en heeft een oppervlakte van circa 9.800 m^2. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 162.262 en Y = 382.906. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom in een woongebied. De omgeving van de locatie bestaat uit woonhuizen, bedrijven en winkels. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 2. Een situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 3.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsactiviteiten op de locatie bestaan uit het reinigen en poetsen van motorvoertuigen. Op de locatie zijn diverse bedrijfspanden aanwezig. In de ruimte van één daarvan is een bandenservice gevestigd. De bedrijfspanden zijn voorzien van een betonvloer met uitzondering van een deel van het auto make-up centrum, waar de ruimte verhard is met tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met gebroken puin en asfaltgranulaat.

De locatie is sinds 1922 in gebruik geweest als bedrijfsterrein. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bedrijven die in het verleden op de locatie gevestigd zijn geweest.

Tabel 2.1: overzicht gebruikers en hinderwet vergunningen.

Naam	jaar aanvraag	soort vergunning	omschrijving	jaar verleend	Deel-locatie
J.P.J vd Meerakker	1922	oprichten	fabriek voor machinale houtbewerking	1922	A
	1931	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1931	A
	1936	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1936	A
Kusters & Lemmens	1935	oprichten	carrosseriefabriek annex verfspuitinrichting	1936	B
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1943	B
	1661	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1963	B
	1961	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek met een oliegestookte luchtverhitter	1962	B
A.H. Mentink	1937	oprichten	tegelfabriek	1937	C
H.H. Beljer en H. Tobias	1938	oprichten	opslagplaats en sorteerderij van lompen, oud ijzer en metalen	1938	D
Berrie	1939	oprichten	machinale timmerwerkplaats	1939	E
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de houtwarenfabriek	1943	E
	1946	uitbreiden	uitbreiding van de fabriek voor houtbewerking annex spuitinrichting	1946	E
N.V. Bataafse Import Maatschappij	1946	oprichting	oprichten van een benzine installatie met ondergronds reservoir en bovengrondse aftapinrichting	1947	F
J.C. Boogers 'ATEX'	1951	oprichten	atelier voor de textielindustrie met kaartenslagerij en harnasmakerij	1951	G
Shell Nederland N.V.	1951	oprichten	oprichten van een ondergrondse benzine-installatie met elektrisch gedreven aftappomp. De tank heeft een inhoud van 6.000 liter. Op de tekening staat aangegeven dat er een sintelverharding aanwezig is.	1951	H
N.V. kunstweverij De Huifkar	1958	oprichten	oprichten van een zijdeweverij	1959	I
	1961	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij met diverse elektromotoren	1962	I
	1965	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij	1965	I
	1970	uitbreiden	uitbreiding en wijzigingen van de textielfabriek	1971	I

Voor de in 1946 gedane aanvraag van 'Berrie' reclame en houtindustrie voor de uitbreiding van de inrichting met een spuitinrichting, is het onzeker of de deze uitbreiding ook daadwerkelijk gerealiseerd is. Op de bijbehorende tekening is een aanbouw aangegeven op een plaats die voor zover bekend nooit bebouwd is geweest.

In 1995 is op de locatie een grondverontreiniging met koper gesaneerd. De concentraties aan koper in de grond zijn hierbij teruggebracht tot beneden de tussenwaarde. Tegelijkertijd zijn twee ondergrondse tanks gesaneerd. Het is onbekend of de tanks hierbij uit de bodem zijn verwijderd.

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de kadastrale percelen die onderdeel uitmaken van de saneringslocatie.

Tabel 2.2: kadastrale gegevens saneringslocatie.

kadastrale aanduiding			oppervlakte	omschrijving	eigenaar
gemeente	sectie	nummer			
Stratum	E	2888	11.015 m^2	autobedrijf, reinigen en poetsen van auto's	Dhr. J.P.W. Van Leeuwen
Stratum	E	5359	3781 m^2	openbare weg	de gemeente Eindhoven
totaal oppervlak betrokken percelen			**14.796 m^2**		

2.3 Toekomst locatie

De bestaande bebouwing op de locatie zal worden gesloopt. Daarna worden op de locatie een appartementengebouw, een bedrijfsruimte, woningen met tuin, parkeerplaatsen en openbaar groen gerealiseerd. Onder een gedeelte van het appartementengebouw wordt een parkeerkelder aangelegd. De onderzijde van de parkeerkelder bevindt zich op een diepte van 3,0 m-bouwpeil. Dit betekent dat moet worden ontgraven tot een diepte van 3,5 m-bouwpeil. Voor zover momenteel bekend is het toekomstige bouwpeil gelijk aan het huidige peil van de Breitnerstraat en ligt dit peil gemiddeld circa 0,2 m boven het maaiveld van de saneringslocatie.

Het totale oppervlak van de nieuwbouwlocatie bedraagt 9.800 m^2. In tabel 2.3 is de oppervlakte verdeling na de herinrichting van het terrein weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht oppervlakte verdeling.

omschrijving	oppervlakte (m^2)
parkeerkelder	2.827
totale bebouwing	3.375
bebouwing buiten de parkeerkelder	1.942
siertuin	993
overig (infrastructuur, parkeerplaatsen en openbaar groen	3.793

De overdracht van de locatie staat gepland voor oktober 2007. Het voorlopige nieuwbouwplan is opgenomen als bijlage 4.

2.4 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).

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de lokale bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk wordt op een diepte van 3,5 m-mv een leemlaag aangetroffen. Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van de uitgevoerde bodemonderzoeken op een diepte variërend van circa 1,65 tot 2,30 m-mv.

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand met laagjes veen en klei. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 50 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld ult grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Ten noorden van onderzoekslocatie is het Eindhovensch kanaal gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is niet bekend. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.5 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van 12 oktober 1999.

Tabel 2.4: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling	woningen en industrie 1930-1960	
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	5,9	6,5
cadmium	0,7	0,30
chroom	15,0	17
koper	34	27
kwik	0,23	0,11
lood	115	87
nikkel	9,1	11,0
zink	230	120
PAK's	14,0	15,0
EOX	0,50	0,37

2.6 Samenvatting verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn sterke verontreinigingen in de bodem aangetroffen met zware metalen, PAK en minerale olie. De aard en de omvang van de verontreinigingen op de locatie zelf zijn afdoende vastgesteld. In oostelijke richting sterkt de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat. In deze richting is de verspreiding niet verder vastgesteld.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK op de saneringslocatie zijn vermoedelijk veroorzaakt door ophoging van de locatie in het verleden met verontreinigd materiaal en is ontstaan voor 1987. De oorzaak van de verontreiniging met minerale olie is niet bekend. De oorzaak van de verontreiniging op de Breitnerstraat is eveneens niet bekend.

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn aangetoond in een omvang van minimaal 5.110 m^3. Hiervan is 2.555 m^3 sterk verontreinigd. Van de totale verontreiniging bevindt zicht 4.584 m^3 op de onderzoekslocatie. Hiervan is 2.292 m^3 sterk verontreinigd. De omvang van de verontreiniging met PAK en de verontreiniging met minerale olie is beduidend kleiner. Deze verontreinigingen vallen volledig binnen de verontreinigingen met zware metalen. Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater op de locatie zijn bij de eerder uitgevoerde onderzoeken lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse stoffen. Deze lichte verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de verontreinigingen in de grond.

3 SANERINGSONDERZOEK

3.1 Wettelijk kader

Per 1 januari 2006 is de nieuwe Wet bodembescherming in werking getreden. Met deze wet is nu vastgelegd dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

a. de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van restverontreinigingen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Uitgangspunt van het wettelijk kader is dat de bodem ten minste geschikt moet worden gemaakt voor de beoogde functie, maar dat altijd naar een beter resultaat mag worden gestreefd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een functiegerichte aanpak van verontreinigingen in de bovengrond en een kosteneffectieve aanpak van verontreinigingen in de ondergrond.

Per 1 mei 2006 is de 'circulaire bodemsanering 2006' gepubliceerd. In deze circulaire worden het nieuwe saneringscriterium en saneringdoelstelling verder ingevuld en uitgewerkt in richtlijnen voor het bevoegd gezag. De richtlijnen hebben betrekking op historische gevallen van bodemverontreiniging.

Bij de sanering van de bovengrond, waarbij geen sprake is van een mogelijke verspreiding van verontreinigende stoffen via het grondwater, is geen afweging tussen de multifunctionele en de functiegerichte oplossing noodzakelijk. Een standaardaanpak voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond wordt beschreven in het rapport 'Van trechter naar zeef' (Sdu Uitgevers, 1999).

deelsanering
Artikel 40 van de Wet bodembescherming maakt het uitvoeren van deelsaneringen mogelijk indien het belang van de bescherming van de bodem zich daartegen niet verzet. Uit de circulaire bodemsanering 2006 blijkt dan een deelsanering kan worden uitgevoerd voor een deel van het geval van bodemverontreiniging waar sprake is van onaanvaardbare risico's. Een deelsanering kan ook worden uitgevoerd ten behoeve van een gewenste ontwikkeling op de locatie.

3.2 Afweging saneringsvarianten

Het geval van bodemverontreiniging dat zal worden gesaneerd betreft een immobiele verontreiniging die uitsluitend in de bovenste laag van de grond aanwezig is, tot plaatselijk een maximum diepte van 2,5 m-mv. Voor de toekomstige bestemming (wonen met tuin) is er sprake van een spoedeisend geval. Voordat de locatie herontwikkeld kan worden dient de verontreiniging te worden gesaneerd.

Voor aanpak van de immobiele verontreinigingen in de bovengrond volstaat één van de saneringsmaatregelen die worden genoemd in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2006. De mogelijke maatregelen zijn:

1. het afgraven van de verontreinigde grond;
2. het verwijderen van de verontreinigende stoffen uit de grond of het grondwater;
3. het toepassen van technieken die biologische afbraak of omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke eindproducten tot gevolg hebben;
4. het isoleren van de verontreinigingsituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

Voor de onderhavige locatie is bodemgebruiksvorm I, II en III (wonen en intensief gebruik (openbaar) groen, extensief gebruik (openbaar) groen, bebouwing en verharding) van toepassing. De standaardaanpak voor bodemgebruiksvorm I en II is het aanbrengen van een leeflaag. De standaard aanpak voor bodemgebruiksvorm III is het isoleren van de verontreiniging door middel van een aaneengesloten verharding. Vanwege de aard en bereikbaarheid van de verontreiniging is de standaardaanpak voor de drie bodemgebruiksvormen de meest doelmatige aanpak om de locatie geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik.

3.3 Conclusies saneringsonderzoek

Uit het saneringsonderzoek blijkt dat om de locatie geschikt te maken voor de toekomstige bestemming kan worden volstaan met een deelsanering volgens de standaardaanpak voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond. In de onderstaande tabel is per bodemgebruiksvorm de standaard aanpak voor de sanering weergegeven.

Tabel 3.1: aanpak van de verontreiniging per bodemgebruiksvorm

toekomstig gebruik locatie	bodem-gebruiksvorm	aanpak van de verontreiniging
wonen met tuin	I	aanbrengen van een leeflaag met een dikte van 1,0 meter
openbaar groen	II	aanbrengen van een leeflaag met een dikte van 1,0 meter
bebouwing en verharding	III	isoleren van de grondverontreiniging door het aanbrengen van een duurzame en aaneengesloten terreinverharding
parkeerkelder	III	volledig verwijderen van de verontreiniging

4 SANERINGSPLAN

4.1 Aanleiding en doel sanering

De aanleiding van de sanering van de locatie is de ontwikkeling van de locatie tot appartementengebouw met kelder, woningen, infrastructuur en openbare groenvoorziening.

Doel van de sanering is het geschikt maken van de locatie voor het beoogde gebruik en het beperken van het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging.

4.2 Leeflaag en terugsaneerwaarden

In de onderstaande tabel is per bodemgebruiksvorm een overzicht opgenomen waaraan de leeflaag moet voldoen.

Tabel 4.1: eisen leeflaag.

toekomstig gebruik locatie	bodem-gebruiksvorm	dikte (cm)	kwaliteit	signaal laag
wonen met tuin	I	100	BGW1	worteldoek
openbaar groen	II	100	BGW2	worteldoek
bebouwing en verharding	III	0	niet van toepassing	niet van toepassing

Ter plaatse van de parkeerkelder word de verontreiniging volledig verwijderd. Hiervoor worden de in tabel 4.2 weergegeven terugsaneerwaarden aangehouden.

Tabel 4.2: terugsaneerwaarden ter plaatse van de parkeerkelder.

toekomstig gebruik locatie	stofnaam	terugsaneerwaarde
parkeerkelder	arseen	6,5
	cadmium	0,30
	chroom	17
	koper	27
	kwik	0,11
	lood	87
	nikkel	11,0
	zink	120
	PAK's	15,0
	minerale olie	streefwaarde [1)]

opmerkingen bij de tabel:

1) gecorrigeerd voor het lokale organische stof - en lutumgehalte.

4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de beschrijving van de saneringsaanpak zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De verontreinigingsituatie is zoals omschreven in de onderzoeksrapporten en als vermeld in hoofdstuk 2.
- Uitsluitend de verontreinigingen die zich binnen de onderzoekslocatie bevinden worden aangepakt.
- De in het voorliggende plan beschreven werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de locatie tot appartementengebouw met kelder, woningen, infrastructuur en openbare groenvoorziening.
- Ter plaatse van bodemgebruiksvormen I, II en III word de verontreiniging uitsluitend verwijderd om een leeflaag te kunnen realiseren.
- De sanering zal plaatsvinden na sloop van de gebouwen.
- De verontreiniging ter plaatse van de parkeerkelder kan volledig worden verwijderd zonder grondwateronttrekking.
- Ter plaatse van de toekomstige gebouwverhardingen wordt de verontreinigde laag tot een diepte van 0,5 m-bouwpeil ontgraven om de aanleg van een zandbed met voldoende draagkracht mogelijk te maken.
- De locatie wordt aangevuld tot het huidige maaiveldniveau met uitzondering van de locatie van de parkeerkelder.

4.4 Werkzaamheden

4.4.1 Meldingen en beschikkingen

Voorafgaand aan de sanering moeten de volgende punten worden afgehandeld:

- In het kader de Wet bodembescherming dienen de uitgevoerde onderzoeken en het saneringsplan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Milieudienst Regio Eindhoven.
- De aanvang van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden te worden gemeld bij de Milieudienst Regio Eindhoven.
- Voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden dient tenminste 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een Klic-melding te worden gedaan voor de ligging van eventuele kabels en leidingen.
- De aannemer van het werk dient een bodemsaneringsverzekring (CAR-verzekering) af te sluiten.
- De aannemer van het werk dient een Veiligheids- en Gezondheidsplan uitvoeringsfase op te stellen.

4.4.2 Voorbereiding uitvoering

Voorafgaand aan het ontgraven van de verontreinigde grond dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Het afzetten van de saneringslocatie met een tijdelijk hekwerk voorzien van bebording.
- Het inrichten van het werkterrein (locatie materiaaldepots en ketenpark ter keuze aannemer).
- Het vaststellen van de exacte ligging van kabels en leidingen ter plaatse van de ontgravingsput middels het graven van proefsleuven op de locatie. Indien noodzakelijk moeten kabels en leidingen worden omgelegd.

- Het nemen van arbeidshygiënische en veiligheidskundige maatregelen conform een publicatie van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', publicatie 132 van oktober 2002. Zie hiervoor ook paragraaf 5.2, 'Veiligheid en gezondheid'.
- Het markeren van de ontgravingsvakken door de aannemer.

4.4.3 Ontgraven en afvoer

De verontreinigde laag wordt ontgraven en afhankelijk van de waargenomen bijmengingen direct op een gereedstaande vrachtwagen geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker of in een tijdelijk depot geplaatst. De ontgravingsdieptes zijn weergegeven in tabel 4.3. De te onderscheiden grondstromen zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.3: ontgravingdieptes.

toekomstig gebruik locatie	ontgravingdiepte	
wonen met tuin	1,0 m-bouwpeil	circa 0,8 m-mv
openbaar groen	1,0 m-bouwpeil	circa 0,8 m-mv
bebouwing en verharding	0,5 m-bouwpeil	circa 0,3 m-mv
parkeerkelder	circa 1,0 m-bouwpeil	circa 0,8 m-mv

Tabel 4.4: grondstromen.

nr.	grondstroom	aanname verontreinigingsgraad	hergebruiksmogelijk-heden	bestemming
A	grond met sterke bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker
B	grond met licht bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	licht tot matig verontreinigd	toepasbaar als categorie 1 of 2	tijdelijk depot 1
C	zintuiglijk schone grond	schoon tot licht verontreinigd	onbeperkt toepasbaar of categorie 1	tijdelijk depot 2
D	oliehoudende grond	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker
E	PAK houdende grond	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker

De geladen vrachtauto's worden, indien noodzakelijk, voordat deze de locatie verlaten ontdaan van aanhangende grond door middel van borstelen. De openbare weg mag niet vervuild raken ten gevolge van de werkzaamheden op de locatie. In het voorkomende geval zal de aannemer gemorste grond onverwijld opruimen.

De ontgravingsgrenzen en de locatie van de tijdelijke depots zijn weergegeven in bijlage 5 en worden in het veld door de milieukundig begeleider aangegeven. In tabel 4.6 is een overzicht opgenomen van de vrijkomende grondstromen, de bijbehorende bestemmingen en de aan te voeren hoeveelheden.

4.4.4 Aanvullen en afwerken

Nadat de verontreinigde grond verwijderd en afgevoerd is, wordt een signaallaag van worteldoek aangelegd ter plaatse van de toekomstige openbare groenvoorziening en de toekomstige tuinen. Vervolgens wordt de locatie aangevuld met grond.

Naar keuze van de aannemer kan voor het aanvullen van de locatie grond uit de depots worden gebruikt als de kwaliteit daarvan vast is gesteld volgens de in subparagraaf 4.4.6 beschreven wijze. Grond die van buiten de locatie wordt aangevoerd, moet voorzien zijn van een geldig kwaliteitsbewijs conform het Bouwstoffenbesluit en moet tenminste voldoen aan de eisen van de bodemgebruikswaarden van de verschillende locatiedelen. In tabel 4.1 zijn de bodemgebruikswaarden van de verschillende locatiedelen weergegeven.

4.4.5 Milieukundige verificatie

Voor de milieukundige verificatie worden van de putbodem en de putwanden van de ontgravingsput controlemonsters genomen. De eindbemonstering word uitgevoerd conform VKB Protocol 6001 voor milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden (versie 1.3 van december 2003). Volgens dit protocol is het aantal te nemen controlemonsters afhankelijk van het oppervlak van de putwanden en de putbodem. In tabel 4.5 is een indicatie opgenomen van het aantal noodzakelijke controlemonsters. Er dient rekening te worden gehouden met een minimale analysetijd van 12 uur.

Tabel 4.5: controlemonsters milieukundige verificatie.

verontreiniging	type verontreiniging	locatie	vlak	oppervlak m^2	aantal controle-monsters	type	analyses[1)]
zware metalen	immobiel	gebouwen	putwanden	32	4	geroerd	8 met.
			putbodem	767	9	geroerd	8 met.
		tuinen en openbaar groen	putwanden	491	11	geroerd	8 met.
			putbodem	1921	21	geroerd	8 met.
		parkeerkelder	putwanden	300	7	geroerd	8 met.
			putbodem	1.896	19	geroerd	8 met.
minerale olie	mobiel	boring K01	putbodem	< 100	1	geroerd	8 met, m.o.
PAK	immobiel	boring K02	putbodem	< 100	1	geroerd	8 met, PAK
		boring K12	putbodem	<100	1	geroerd	8 met, PAK

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - 8 met. : standaardpakket voor 8 zware metalen, bestaande uit arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
   - m.o. : minerale olie;
   - PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

4.4.6 Gronddepots

Bij de graafwerkzaamheden ontstaan de in tabel 4.4 weergegeven gronddepots. De gronddepots mogen maximaal 6 maanden op de locatie aanwezig zijn.

Van de depots wordt maximaal per 500 m^3 een mengmonster samengesteld uit 50 grepen dat geanalyseerd wordt op het pakket NEN 5740 voor grondparameters. De analyseresultaten worden indicatief vergeleken met de normen van het Bouwstoffenbesluit. Daarna wordt de grond volgens één van de onderstaande mogelijkheden afgevoerd:

- schone grond, categorie 1 grond of categorie 2 grond : grondbank of hergebruik op de locatie;
- niet toepasbare grond : erkend verwerker.

Op basis van de onderzoeksgegevens kan geen accurate inschatting worden gemaakt of er bij de graafwerkzaamheden daadwerkelijk grond vrijkomt die schoon tot licht verontreinigd is. Derhalve is geen schatting van deze hoeveelheid twijfelgrond opgenomen in het voorliggende saneringsplan.

4.4.7 Grondstromen

In tabel 4.6 is een overzicht opgenomen van de grondstromen en de bestemmingen.

Tabel 4.6: grondstromen sanering.

nr.	grondstroom	aanname verontreinigings-graad	hergebruiks-mogelijkheden	omvang		bestemming
afvoer						
A	grond met sterke bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	2.292	m^3	afvoeren naar verwerker
B	grond met licht bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	licht tot matig verontreinigd	toepasbaar als categorie 1 of 2	992	m^3	tijdelijk depot 1
C	zintuiglijk schone grond	schoon tot licht verontreinigd	onbeperkt toepasbaar of categorie 1	0	m^3	tijdelijk depot 2
totaal		naar verwerker		3.284	m^3	

stroom	soort		kwaliteit	omvang		bestemming
aanvoer						
aanvoer	aanvullen	wonen met tuin	minimaal BGW1	435	m^3	van buiten locatie
		openbaar groen	minimaal BGW2	1102	m^3	van buiten locatie
		bebouwing en verharding	milieuhygiënisch: niet van toepassing civieltechnisch: geschikt voor aanvulling of ophoging	230	m^3	
totaal				1.767	m^3	

4.4.8 Evaluatierapport

De in het kader van de grondsanering uitgevoerde werkzaamheden en de saneringsresultaten worden vastgelegd in een evaluatierapport dat ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan de Milieudienst Regio Eindhoven. Het evaluatierapport zal worden opgesteld conform VKB Protocol 6001 voor milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden (versie 1.3 december 2003).

5 VEILIGHEID, GEZONDHEID EN WELZIJN

5.1 Betrokken instanties

De volgende instanties zijn bij de werkzaamheden betrokken:

opdrachtgever werk
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1c
5611 TA EINDHOVEN
telefoon: (040) 2 117 179
telefax: (040) 2 128 018

adviesbureau
Tritium Advies B.V.
Mevrouw N. Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN
telefoon: (040) 2 951 951
telefax: (040) 2 951 950

aannemer
nog niet bekend

bevoegd gezag Wbb
Milieudienst Regio Eindhoven
Mevrouw H. Roelofs
Postbus 435
5600 AK Eindhoven
telefoon: (040) 2 594 594
telefax: (040) 2 594 530

lokale overheid
Gemeente Eindhoven
Postbus 998
5600 AZ Eindhoven
telefoon: (040) 2 389 699
telefoon: (040) 2 460 260

verwerker verontreinigde grond
nog niet bekend

transportbedrijf
nog niet bekend

5.2 Veiligheid en gezondheid

Bij het werken in en met de verontreinigde grond of het verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in het arbo-informatieblad AI-22 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' (Sdu Uitgevers, 1999) en publicatie 132 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', publicatie 132 van oktober 2002.

5.2.1 Veiligheidsklassen en maatregelen

Voor onderhavig project zijn de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' vastgesteld. Op het werk is veiligheidsklasse **1T** en **0F** van toepassing.

De maatregelen die op de saneringslocatie bij de uitvoering van het werk moeten worden getroffen worden beschreven in CROW-publicatie 132, 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

5.3 Milieukundige begeleiding

Om de sanering van de locatie doelmatig te laten verlopen, moet de uitvoering milieukundig begeleid worden. De milieukundige begeleiding dient te worden gezien als een onderdeel van de directievoering en wordt als zodanig ingepast in de verantwoordelijkheden van de directie.

De taken van de milieukundig begeleider bestaan uit:

- het op basis van zintuiglijke waarnemingen categoriseren van de verschillende deelstromen die bij de ontgraving vrij kunnen komen;
- het vaststellen van de ontgravingsgrenzen door middel van veldmetingen (oliedetectiepan);
- het verrichten van monsterneming en analyses voor de controle op naleving van de voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen;
- het aangeven van de bestemmingen van de verschillende materialen en grondstromen die bij de ontgraving vrijkomen;
- het signaleren van afwijkingen in de uitvoering van het saneringsplan en op het gebied van Veiligheids- en Gezondheidsmaatregelen;
- het voeren van overleg met de bij de saneringswerkzaamheden betrokken personen en instanties;
- het bijhouden van een dagelijks logboek waarin in ieder geval het volgende wordt vastgelegd:
  - weeromstandigheden;
  - een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
  - registratie van aan- en afgevoerde hoeveelheden en de genomen controlemonsters;
  - een beschrijving van alle bijzonderheden die zich tijdens de uitvoering van de sanering hebben voorgedaan.

De milieukundig begeleider zal verder alle gegevens verzamelen die nodig zijn voor het opstellen van een evaluatierapport van de grondsanering waarin de eindsituatie zal worden vastgelegd.

5.4 Kostenraming

In bijlage 6 is een losbladige kostenraming voor het uitvoeren van de werkzaamheden opgenomen. Bij het opstellen van de kostenraming is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden in één werk met de sloop en de herinrichting van het terrein kan worden uitgevoerd. Er zijn dus uitsluitend de kosten die samenhangen met de aanwezigheid van verontreinigingen op de locatie meegenomen.

5.5 Planning

De opdrachtgever is voornemens in juli 2007 te starten met de graafwerkzaamheden. De graafwerkzaamheden zullen ongeveer 2 weken duren.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE SITUATIE

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM E 2888

Stuiverstraat 1, 5611 TA EINDHOVEN

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autoweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte 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

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b loopperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

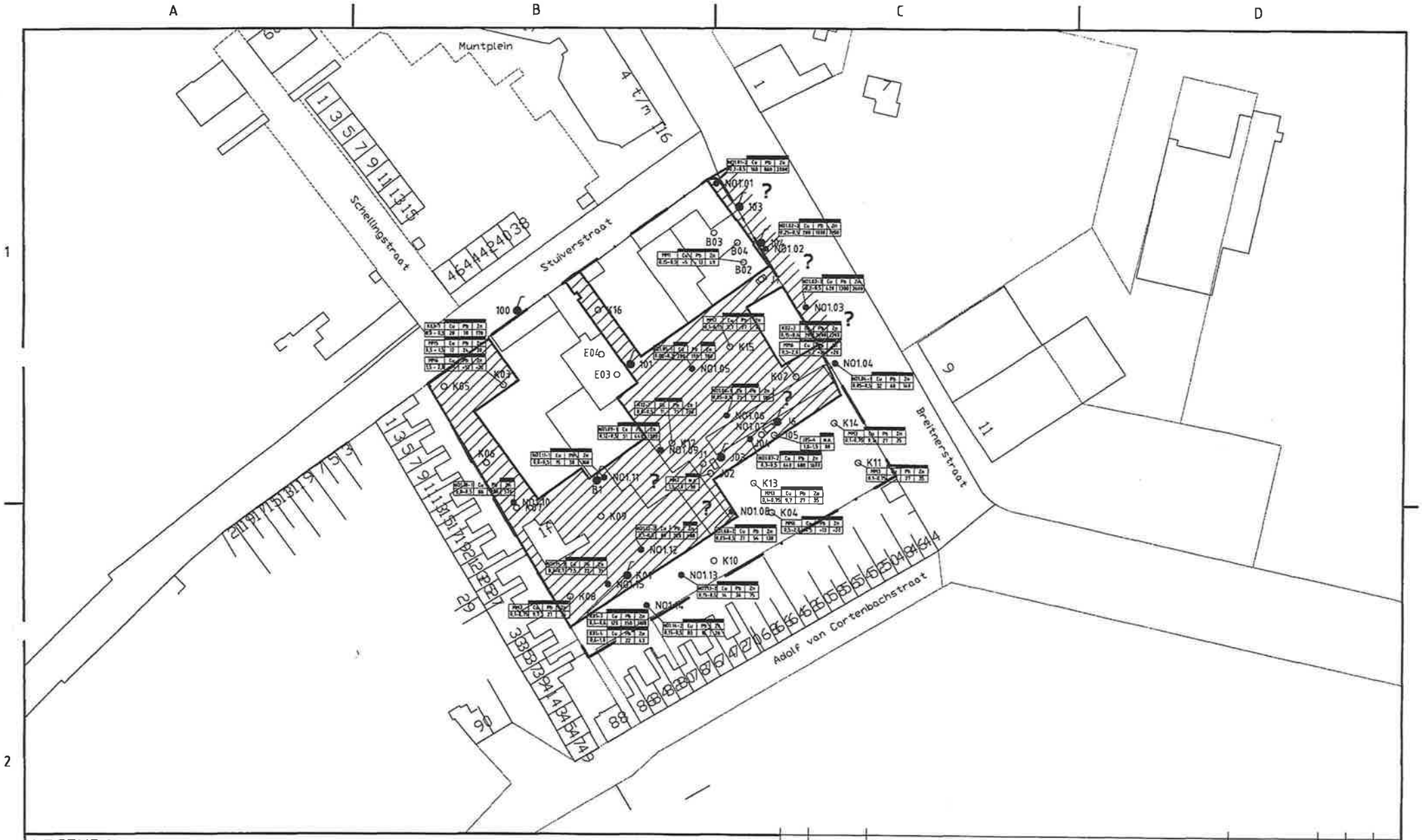
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d loodam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
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

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d merkant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b eenmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afmetering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2: KADASTRALE GEGEVENS

BIJLAGE 3: SITUATIETEKENING MET OVERZICHTVERONTREINIGINGEN



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- INTERVENTIEWAARDE CONTOUR
- MOSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	30-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging: Nuenen

Opdrachtgever: Lions Car Park

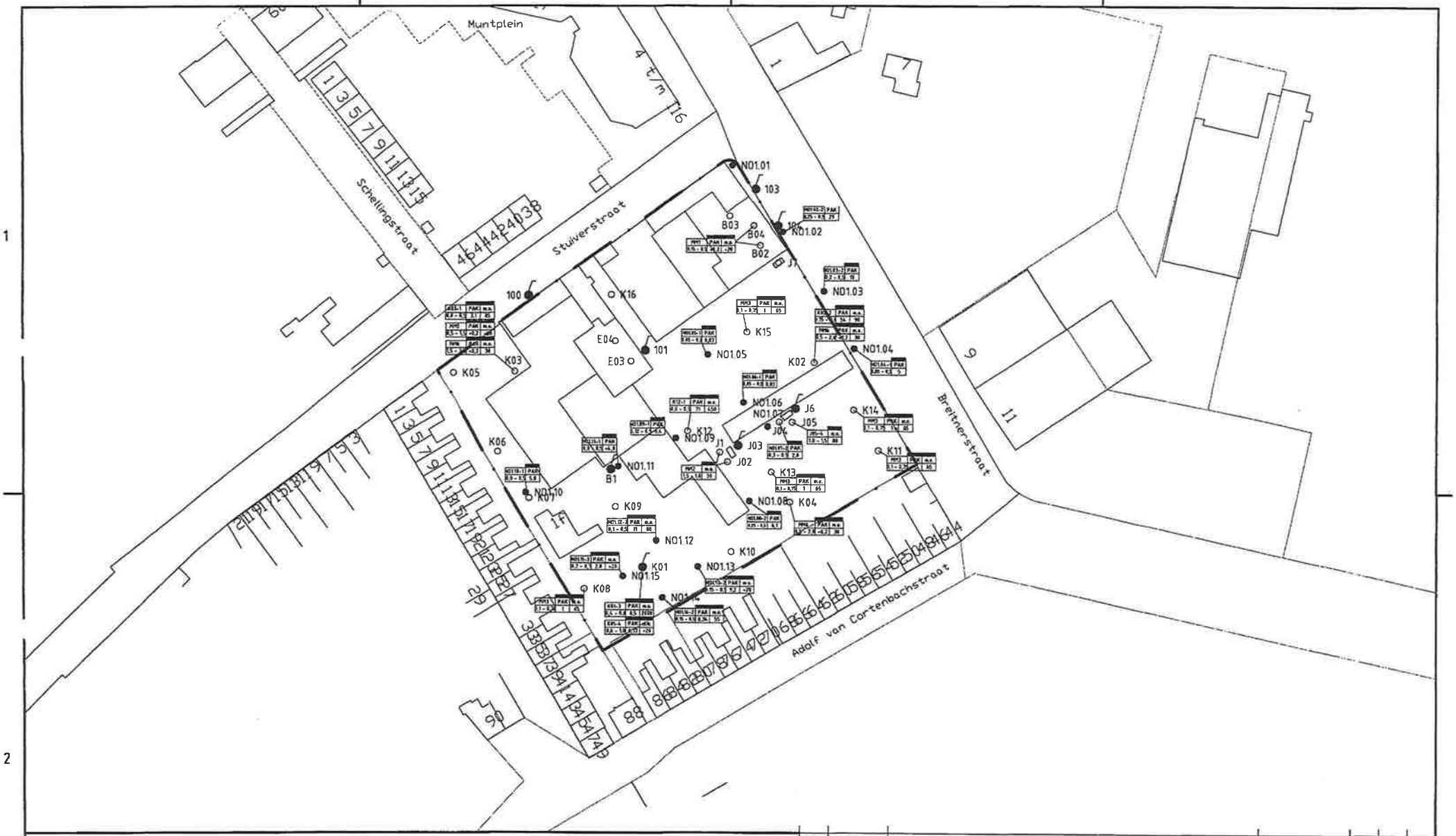
Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: Verontreinigingssituatie
Zware metalen in de grond

BIJLAGE 3

Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
1:1000	A3	0704/035/NH	001	1	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- MONSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec	Gezien
0	5-4-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging Nuenen

Opdrachtgever: Lions Car Park

Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven

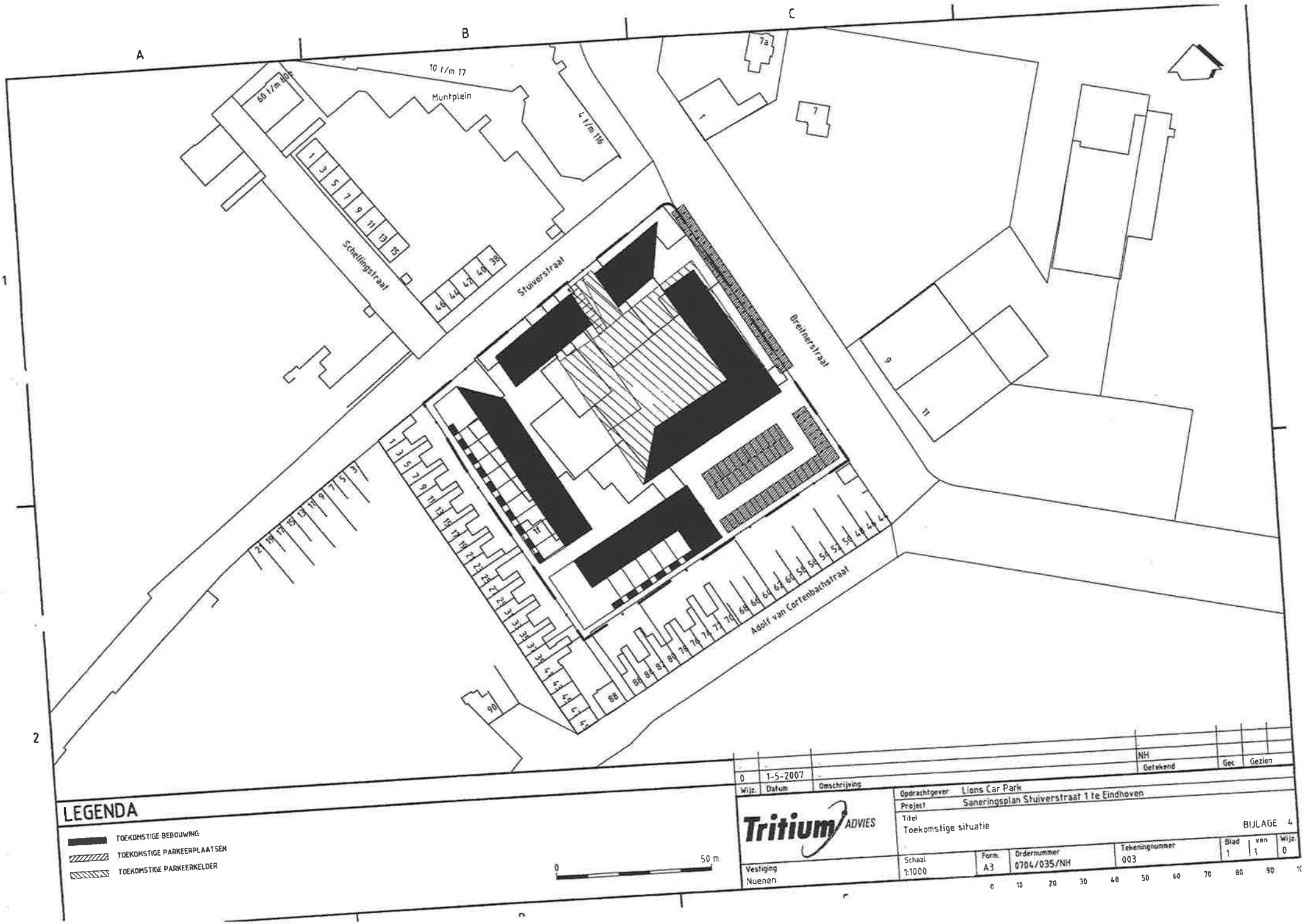
Titel: Verontreinigingssituatie
Minerale olie en PAK in de grond

BIJLAGE 3

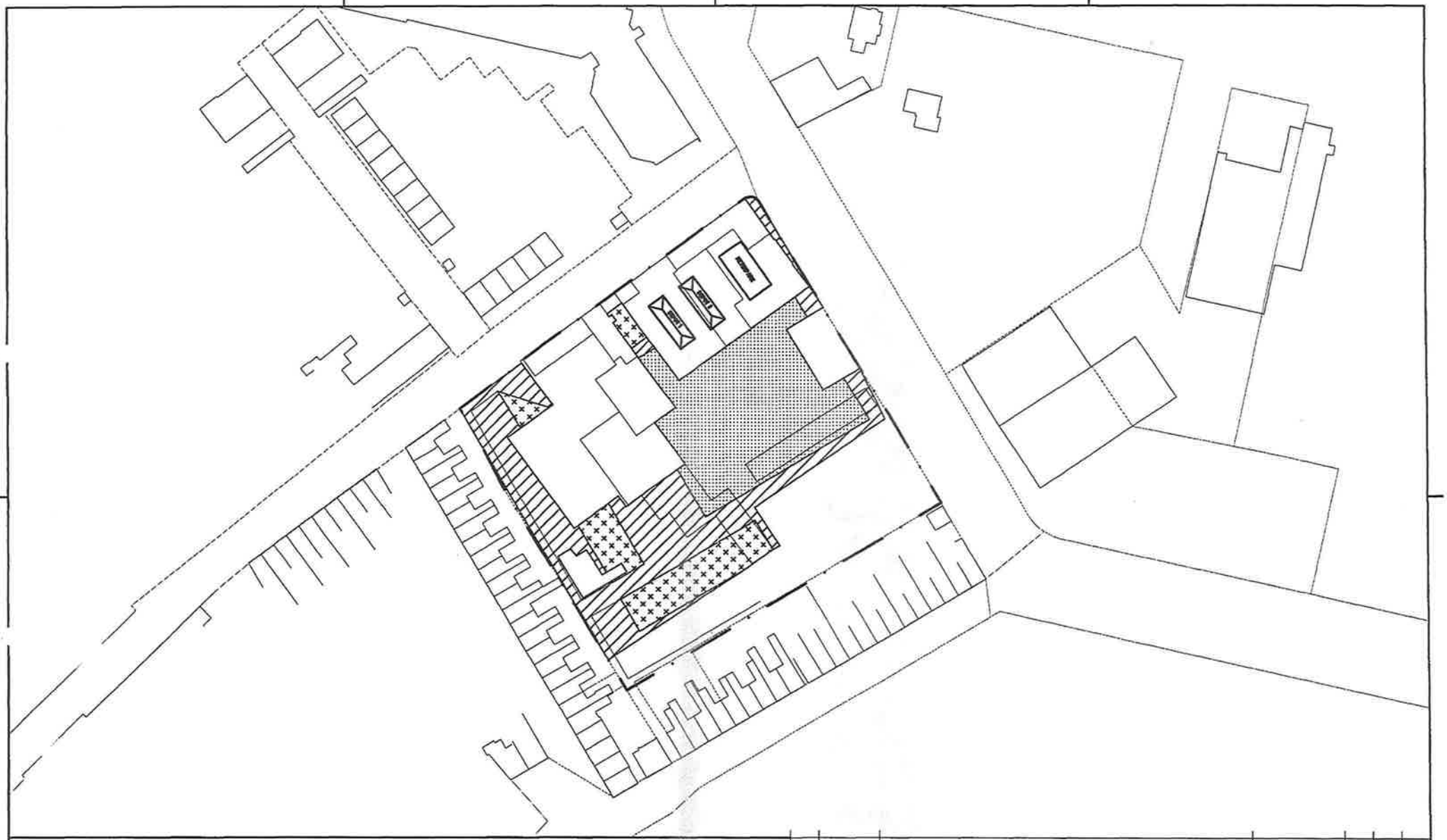
Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
1:1000	A3	0704/035/NH	002	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 4: TOEKOMSTIGE SITUATIE


A
B
C
1
2
Muntplein
10 t/m 17
60 t/m 80
4 t/m 116
Schellingstraat
Stuiverstraat
Breitnerstraat
Adolf van Cortenbachstraat
7a
1
7
9
11
LEGENDA
TOEKOMSTIGE BEBOUWING
TOEKOMSTIGE PARKEERPLAATSEN
TOEKOMSTIGE PARKEERKELDER
0
50 m
0 1-5-2007
Wijz. Datum Omschrijving
NH
Getekend Gec. Gezien
Tritium ADVIES
Opdrachtgever Lions Car Park
Project Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel Toekomstige situatie
BIJLAGE 4
Vestiging Nuenen
Schaal 1:1000
Form. A3
Ordernummer 0704/035/NH
Tekeningnummer 003
Blad 1 van 1
Wijz. 0
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 5: ONTGRAVINGSTEKENING EN INDELING WERKTERREIN



LEGENDA

- ONTGRAVEN TOT 2,00 m-mv
- ONTGRAVEN TOT 1,00 m-bouwpeil
- ONTGRAVEN TOT 0,5 m-bouwpeil

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	2-5-2007	.	NH		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Lions Car Park

Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: ONTGRAVINGSTEKENING EN INDELING WERKTERREIN

BIJLAGE 5

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1:1000	A3	0704/035/NH	004	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 6: KOSTENRAMING

Saneringsplan
Stuiverstraat 1
Eindhoven

Saneringsplan

in opdracht van
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1
5611 TA EINDHOVEN

betreffende de locatie
Stuiverstraat 1
Eindhoven

projectnummer
0704/035/NH-02

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 8 juni 2007

Opgesteld:

N. Huizing
Projectleider bodem

Voor akkoord:

L.G.H.M. Peeters
Projectleider bodem

VKB6001

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

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**3**
2	**VOORONDERZOEK**	**4**
2.1	Uitgevoerd onderzoek	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Toekomst locatie	6
2.4	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.5	Regionale achtergrondwaarden	7
2.6	Samenvatting verontreinigingssituatie	8
3	**SANERINGSONDERZOEK**	**9**
3.1	Wettelijk kader	9
3.2	Afweging saneringsvarianten	9
3.3	Conclusies saneringsonderzoek	10
4	**SANERINGSPLAN**	**11**
4.1	Aanleiding en doel sanering	11
4.2	Terugsaneerwaarden	11
4.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	11
4.4	Werkzaamheden	11
4.4.1	Meldingen en beschikkingen	11
4.4.2	Voorbereiding uitvoering	12
4.4.3	Ontgraven en afvoer	12
4.4.4	Aanvullen en afwerken	13
4.4.5	Milieukundige verificatie	13
4.4.6	Gronddepots	13
4.4.7	Grondstromen	14
4.4.8	Evaluatierapport	14
5	**VEILIGHEID, GEZONDHEID EN WELZIJN**	**15**
5.1	Betrokken instanties	15
5.2	Veiligheid en gezondheid	15
5.2.1	Veiligheidsklassen en maatregelen	15
5.3	Milieukundige begeleiding	16
5.4	Kostenraming	16
5.5	Planning	16

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	topografische ligging en kadastrale situatie	2
2.	kadastrale gegevens	4
3.	situatietekening met overzicht verontreinigingen	2
4.	toekomstige situatie	1
5.	ontgravingstekening en indeling werkterrein	1
6.	kostenraming	1

1 INLEIDING

In opdracht van Lions Car Park is door Tritium Advies B.V. het voorliggende saneringsplan opgesteld voor de aanpak van de grondverontreinigingen op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

De saneringslocatie omvat een gedeelte van het terrein aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven. Dit terrein wordt ontwikkeld tot woningbouw.

De aanleiding voor het opstellen van een saneringsplan zijn de op de locatie aanwezige verontreinigingen in de grond met metalen, PAK en minerale olie. Doel van de sanering is de verontreiniging op de locatie volledig te verwijderen.

Doel van het saneringsplan is het beschrijven van de uit te voeren sanering, zodanig dat met alle betrokken partijen overeenstemming kan worden bereikt over de uitvoering ervan.

Het voorliggende saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Milieudienst Regio Eindhoven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 16 december 1994, kenmerk MB-0834;
2. Separate analyses locatie Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 februari 1995, kenmerk WvH/AH501;
3. Beperkt nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 6 juni 1995, kenmerk MB-0834-B;
4. Oriënterend bodemonderzoek t.b.v. 2 ondergrondse olietanks, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 24 juli 1995, kenmerk MB-0834-B (II);
5. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 18 augustus 1995, kenmerk MB-0834-B (I);
6. Evaluatierapport t.b.v. een sanering aan de Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 november 1995, kenmerk MB-0834-D;
7. Oriënterend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 5 januari 1996;
8. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 30 maart 2007 met kenmerk 0608/044/SJ;
9. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 5 april 2007 met kenmerk 0703/027/NH.

De resultaten van de op de locatie uitgevoerde onderzoeken zijn, voor zover deze relevant zijn voor de voorgenomen grondsanering, samengevat weergegeven in de onderstaande paragrafen. Voor een volledig overzicht van de resultaten van de onderzoeken wordt verwezen naar de desbetreffende rapporten.

2.2 Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven en heeft een oppervlakte van circa 9.800 m^2. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 162.262 en Y = 382.906. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom in een woongebied. De omgeving van de locatie bestaat uit woonhuizen, bedrijven en winkels. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 2. Een situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 3.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsactiviteiten op de locatie bestaan uit het reinigen en poetsen van motorvoertuigen. Op de locatie zijn diverse bedrijfspanden aanwezig. In de ruimte van één daarvan is een bandenservice gevestigd. De bedrijfspanden zijn voorzien van een betonvloer met uitzondering van een deel van het auto make-up centrum, waar de ruimte verhard is met tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met gebroken puin en asfaltgranulaat.

De locatie is sinds 1922 in gebruik geweest als bedrijfsterrein. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bedrijven die in het verleden op de locatie gevestigd zijn geweest.

Tabel 2.1: overzicht gebruikers en hinderwet vergunningen.

Naam	jaar aanvraag	soort vergunning	omschrijving	jaar verleend	Deel-locatie
J.P.J vd Meerakker	1922	oprichten	fabriek voor machinale houtbewerking	1922	A
	1931	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1931	A
	1936	uitbreiden	uitbreiden werkplaats met 4 elektromotoren	1936	A
Kusters & Lemmens	1935	oprichten	carrosseriefabriek annex verfspuitinrichting	1936	B
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1943	B
	1661	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek	1963	B
	1961	uitbreiden	uitbreiding van de carrosseriefabriek met een oliegestookte luchtverhitter	1962	B
A.H. Mentink	1937	oprichten	tegelfabriek	1937	C
H.H. Beijer en H. Tobias	1938	oprichten	opslagplaats en sorteerderij van lompen, oud ijzer en metalen	1938	D
Berrie	1939	oprichten	machinale timmerwerkplaats	1939	E
	1943	uitbreiden	uitbreiding van de houtwarenfabriek	1943	E
	1946	uitbreiden	uitbreiding van de fabriek voor houtbewerking annex spuitinrichting	1946	E
N.V. Bataafse Import Maatschappij	1946	oprichting	oprichten van een benzine installatie met ondergronds reservoir en bovengrondse aftapinrichting	1947	F
J.C. Boogers 'ATEX'	1951	oprichten	atelier voor de textielindustrie met kaartenslagerij en harnasmakerij	1951	G
Shell Nederland N.V.	1951	oprichten	oprichten van een ondergrondse benzine-installatie met elektrisch gedreven aftappomp. De tank heeft een inhoud van 6.000 liter. Op de tekening staat aangegeven dat er een sintelverharding aanwezig is.	1951	H
N.V. kunstweverij De Huifkar	1958	oprichten	oprichten van een zijdeweverij	1959	I
	1961	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij met diverse elektromotoren	1962	I
	1965	uitbreiden	uitbreiding zijdeweverij	1965	I
	1970	uitbreiden	uitbreiding en wijzigingen van de textielfabriek	1971	I

Voor de in 1946 gedane aanvraag van 'Berrie' reclame en houtindustrie voor de uitbreiding van de inrichting met een spuitinrichting, is het onzeker of de deze uitbreiding ook daadwerkelijk gerealiseerd is. Op de bijbehorende tekening is een aanbouw aangegeven op een plaats die voor zover bekend nooit bebouwd is geweest.

In 1995 is op de locatie een grondverontreiniging met koper gesaneerd. De concentraties aan koper in de grond zijn hierbij teruggebracht tot beneden de tussenwaarde. Tegelijkertijd zijn twee ondergrondse tanks gesaneerd. Het is onbekend of de tanks hierbij uit de bodem zijn verwijderd.

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de kadastrale percelen die onderdeel uitmaken van de saneringslocatie.

Tabel 2.2: kadastrale gegevens saneringslocatie.

kadastrale aanduiding			oppervlakte	omschrijving	eigenaar
gemeente	sectie	nummer			
Stratum	E	2888	11.015 m^2	autobedrijf, reinigen en poetsen van auto's	Dhr. J.P.W. Van Leeuwen
Stratum	E	5359	3781 m^2	openbare weg	de gemeente Eindhoven
totaal oppervlak betrokken percelen			14.796 m^2		

2.3 Toekomst locatie

De bestaande bebouwing op de locatie zal worden gesloopt. Daarna worden op de locatie een appartementengebouw, een bedrijfsruimte, woningen met tuin, parkeerplaatsen en openbaar groen gerealiseerd. Onder een gedeelte van het appartementengebouw wordt een parkeerkelder aangelegd. De onderzijde van de parkeerkelder bevindt zich op een diepte van 3,0 m-bouwpeil. Dit betekent dat moet worden ontgraven tot een diepte van 3,5 m-bouwpeil. Voor zover momenteel bekend is het toekomstige bouwpeil gelijk aan het huidige peil van de Breitnerstraat en ligt dit peil gemiddeld circa 0,2 m boven het maaiveld van de saneringslocatie.

Het totale oppervlak van de nieuwbouwlocatie bedraagt 9.800 m^2. In tabel 2.3 is de oppervlakte verdeling na de herinrichting van het terrein weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht oppervlakte verdeling.

omschrijving	oppervlakte (m^2)
parkeerkelder	2.827
totale bebouwing	3.375
bebouwing buiten de parkeerkelder	1.942
siertuin	993
overig (infrastructuur, parkeerplaatsen en openbaar groen	3.793

De overdracht van de locatie staat gepland voor oktober 2007. Het voorlopige nieuwbouwplan is opgenomen als bijlage 4.

2.4 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).

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de lokale bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk wordt op een diepte van 3,5 m-mv een leemlaag aangetroffen. Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van de uitgevoerde bodemonderzoeken op een diepte variërend van circa 1,65 tot 2,30 m-mv.

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand met laagjes veen en klei. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 50 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Ten noorden van onderzoekslocatie is het Eindhovensch kanaal gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is niet bekend. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.5 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van 12 oktober 1999.

Tabel 2.4: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling	woningen en industrie 1930-1960	
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	5,9	6,5
cadmium	0,7	0,30
chroom	15,0	17
koper	34	27
kwik	0,23	0,11
lood	115	87
nikkel	9,1	11,0
zink	230	120
PAK's	14,0	15,0
EOX	0,50	0,37

2.6 Samenvatting verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn sterke verontreinigingen in de bodem aangetroffen met zware metalen, PAK en minerale olie. De aard en de omvang van de verontreinigingen op de locatie zelf zijn afdoende vastgesteld. In oostelijke richting sterkt de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat. In deze richting is de verspreiding niet verder vastgesteld.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK op de saneringslocatie zijn vermoedelijk veroorzaakt door ophoging van de locatie in het verleden met verontreinigd materiaal en is ontstaan voor 1987. De oorzaak van de verontreiniging met minerale olie is niet bekend. De oorzaak van de verontreiniging op de Breitnerstraat is eveneens niet bekend.

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn aangetoond in een omvang van minimaal 5.110 m^3. Hiervan is 2.555 m^3 sterk verontreinigd. Van de totale verontreiniging bevindt zicht 4.584 m^3 op de onderzoekslocatie. Hiervan is 2.292 m^3 sterk verontreinigd. De omvang van de verontreiniging met PAK en de verontreiniging met minerale olie is beduidend kleiner. Deze verontreinigingen vallen volledig binnen de verontreinigingen met zware metalen. Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater op de locatie zijn bij de eerder uitgevoerde onderzoeken lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse stoffen. Deze lichte verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de verontreinigingen in de grond.

Voor de verontreiniging is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd met het computerprogramma Sanscrit (versie 1.11 van januari 2007) [9]. Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik van de locatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

3 SANERINGSONDERZOEK

3.1 Wettelijk kader

Per 1 januari 2006 is de nieuwe Wet bodembescherming in werking getreden. Met deze wet is nu vastgelegd dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

a. de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt
c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van restverontreinigingen zoveel mogelijk wordt beperkt.

In de Wet bodembescherming zijn het milieuhygiënisch saneringscriterium (artikel 37) en de saneringsdoelstelling (artikel 38) op hoofdlijnen vastgelegd. Beide zijn verder uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering 2006 van 1 mei 2006.

Voor het definiëren van de doelstelling van een sanering wordt in de Circulaire onderscheid gemaakt tussen mobiele en immobiele verontreinigingsituaties. Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie als de verontreiniging in de bodem zich kan verspreiden met het grondwater op een wijze dat er sprake is van mogelijke risico's voor mens, plant en dier. Als dit niet het geval is, dan is er sprake van een immobiele verontreinigingssituatie.

Immobiele verontreinigingsituaties in de bovengrond
Voor de aanpak van immobiele verontreinigingsituaties is een standaardaanpak ontwikkeld. Met deze aanpak wordt de saneringslocatie geschikt gemaakt voor het huidige- en toekomstige gebruik ervan. Deze standaardaanpak, waarbij de immobiele verontreinigingen in de bovengrond op een functiegerichte en kosteneffectieve wijze worden gesaneerd, is verwoord in het rapport ' Van trechter naar zeef' (Sdu Uitgevers, 1999).

Mobiele verontreinigingsituaties in de boven- en ondergrond
De aanpak van mobiele verontreinigingsituaties in de boven- en ondergrond moet tenminste leiden tot een kwaliteit van grond- en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, verspreiding van de verontreiniging tegengaat en een restverontreiniging die zo min mogelijk nazorg vereist. Dit wordt beschouwd als een stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie.

Het afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de boven- en ondergrond is uitwerkt en vastgelegd in het rapport 'Doorstart A-5, afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond' (rapport van 2 juli 2001).

3.2 Afweging saneringsvarianten

Het geval van bodemverontreiniging dat zal worden gesaneerd betreft een immobiele verontreiniging die uitsluitend in de bovenste laag van de grond aanwezig is, tot plaatselijk een maximum diepte van 2,5 m-mv. Voor de toekomstige bestemming (wonen met tuin) is er sprake van een spoedeisend geval. Voordat de locatie herontwikkeld kan worden dient de verontreiniging te worden gesaneerd.

Voor aanpak van de immobiele verontreinigingen in de bovengrond volstaat één van de saneringsmaatregelen die worden genoemd in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2006. De mogelijke maatregelen zijn:

1. het afgraven van de verontreinigde grond;
2. het verwijderen van de verontreinigende stoffen uit de grond of het grondwater;
3. het toepassen van technieken die biologische afbraak of omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke eindproducten tot gevolg hebben;
4. het isoleren van de verontreinigingsituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

In het kader van gemaakte afspraken tussen de huidige en toekomstige eigenaar, zullen de immobiele verontreinigingen volledig worden verwijderd. Het afgraven en afvoeren van de verontreinigde grond is hiervoor de meest geschikte techniek.

3.3 Conclusies saneringsonderzoek

Uit het saneringsonderzoek blijkt dat de immobiele verontreinigingen op de locatie in het kader van de gemaakte afspraken tussen huidige en toekomstige eigenaar volledig zullen worden verwijderd door ontgraven.

4 SANERINGSPLAN

4.1 Aanleiding en doel sanering

De aanleiding van de sanering van de locatie is de ontwikkeling van de locatie tot appartementengebouw met kelder, woningen, infrastructuur en openbare groenvoorziening.

Doel van de sanering is het volledig verwijderen van de immobiele verontreinigingen binnen de perceelsgrenzen.

4.2 Terugsaneerwaarden

Voor de sanering zullen de concentraties aan verontreinigende stoffen worden teruggebracht tot aan de regionale achtergrondgehalten zoals vermeld in tabel 2.4, of de geldende streefwaarde als er geen achtergrondgehalte is vastgesteld.

4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de beschrijving van de saneringsaanpak zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De verontreinigingsituatie is zoals omschreven in de onderzoeksrapporten en als vermeld in hoofdstuk 2.
- Uitsluitend de verontreinigingen die zich binnen de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie bevinden worden aangepakt.
- De in het voorliggende plan beschreven werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de locatie tot appartementengebouw met kelder, woningen, infrastructuur en openbare groenvoorziening.
- De sanering zal plaatsvinden na sloop van de gebouwen.
- De verontreiniging kan volledig worden verwijderd zonder grondwateronttrekking.
- Voor de raming van de hoeveelheid grond die moet worden ontgraven om de verontreiniging volledig te verwijderen is uitgegaan van een gemiddelde laagdikte voor het gehele terrein van 1,0 m.
- De locatie wordt aangevuld tot het huidige maaiveldniveau met uitzondering van de locatie van de toekomstige parkeerkelder.

4.4 Werkzaamheden

4.4.1 Meldingen en beschikkingen

Voorafgaand aan de sanering moeten de volgende punten worden afgehandeld:

- In het kader de Wet bodembescherming dienen de uitgevoerde onderzoeken en het saneringsplan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Milieudienst Regio Eindhoven.
- De aanvang van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden te worden gemeld bij de Milieudienst Regio Eindhoven.
- Voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden dient tenminste 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een Klic-melding te worden gedaan voor de ligging van eventuele kabels en leidingen.

- De aannemer van het werk dient een bodemsaneringsverzekring (CAR-verzekering) af te sluiten.
- De aannemer van het werk dient een Veiligheids- en Gezondheidsplan uitvoeringsfase op te stellen.

4.4.2 Voorbereiding uitvoering

Voorafgaand aan het ontgraven van de verontreinigde grond dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Het afzetten van de saneringslocatie met een tijdelijk hekwerk voorzien van bebording.
- Het inrichten van het werkterrein (locatie materiaaldepots en ketenpark ter keuze aannemer). Een globale inrichting van het terrein is weergegeven in bijlage 5.
- Het vaststellen van de exacte ligging van kabels en leidingen ter plaatse van de ontgravingsput middels het graven van proefsleuven op de locatie. Indien noodzakelijk moeten kabels en leidingen worden omgelegd.
- Het nemen van arbeidshygiënische en veiligheidskundige maatregelen conform een publicatie van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', publicatie 132 van oktober 2002. Zie hiervoor ook paragraaf 5.2, 'Veiligheid en gezondheid'.
- Het markeren van de ontgravingsvakken door de aannemer.

4.4.3 Ontgraven en afvoer

De verontreinigde laag wordt ontgraven en afhankelijk van de waargenomen bijmengingen direct op een gereedstaande vrachtwagen geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker of in een tijdelijk depot geplaatst.

Tabel 4.1: grondstromen.

nr.	grondstroom	aanname verontreinigingsgraad	hergebruiksmogelijk-heden	bestemming
A	grond met sterke bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker
B	grond met lichte bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	licht tot matig verontreinigd	toepasbaar als categorie 1 of 2	tijdelijk depot 1
C	zintuiglijk schone grond	schoon tot licht verontreinigd	onbeperkt toepasbaar of categorie 1	tijdelijk depot 2
D	oliehoudende grond	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker
E	PAK houdende grond	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	afvoeren naar verwerker

De geladen vrachtauto's worden, indien noodzakelijk, voordat deze de locatie verlaten ontdaan van aanhangende grond door middel van borstelen. De openbare weg mag niet vervuild raken ten gevolge van de werkzaamheden op de locatie. In het voorkomende geval zal de aannemer gemorste grond onverwijld opruimen.

De ontgravingsgrenzen en de locatie van de tijdelijke depots zijn weergegeven in bijlage 5 en worden in het veld door de milieukundig begeleider aangegeven. In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de vrijkomende grondstromen, de bijbehorende bestemmingen en de aan te voeren hoeveelheden.

4.4.4 Aanvullen en afwerken

Na goed keuring van de ontgraving door de milieukundig begeleider, wordt de locatie aangevuld met grond dat voldoet aan de regionale achtergrondgehalten.

In eerste instantie wordt voor het aanvullen van de locatie de grond uit de depots gebruikt als de kwaliteit daarvan is vastgesteld volgens de in subparagraaf 4.4.6 beschreven wijze en indien deze voldoet aan de regionale achtergrondwaarden. Voor het overige wordt grond van buiten de locatie aangevoerd. Deze grond moet voorzien zijn van een geldig kwaliteitsbewijs conform het Bouwstoffenbesluit.

4.4.5 Milieukundige verificatie

Voor de milieukundige verificatie worden van de putbodem en de putwanden van de ontgravingsput controlemonsters genomen. De eindbemonstering word uitgevoerd conform VKB Protocol 6001 voor milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden (versie 1.3 van december 2003). Volgens dit protocol is het aantal te nemen controlemonsters afhankelijk van het oppervlak van de putwanden en de putbodem. In tabel 4.2 is een indicatie opgenomen van het aantal noodzakelijke controlemonsters. Er dient rekening te worden gehouden met een minimale analysetijd van 12 uur.

Tabel 4.2: controlemonsters milieukundige verificatie.

verontreiniging	type verontreiniging	locatie	vlak	oppervlak m^2	aantal controle-monsters	type	analyses[1)]
zware metalen	immobiel		putwanden	788	24	geroerd	8 met.
			putbodem	2695	29	geroerd	8 met.
minerale olie	mobiel	boring K01	putbodem	< 100	1	geroerd	8 met, m.o.
PAK	immobiel	boring K02	putbodem	< 100	1	geroerd	8 met, PAK
		boring K12	putbodem	<100	1	geroerd	8 met, PAK

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - 8 met. : standaardpakket voor 8 zware metalen, bestaande uit arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
   - m.o. : minerale olie;
   - PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

4.4.6 Gronddepots

Bij de graafwerkzaamheden ontstaan de in tabel 4.1 weergegeven gronddepots. De gronddepots mogen maximaal 6 maanden op de locatie aanwezig zijn.

De bemonstering van de depots vind plaats op basis van BRL 1000, waarbij een maximaal volume van 500 m^3 per partij wordt aangehouden. De monsters worden indicatief geanalyseerd op het pakket NEN 5740 voor grondparameters. De analyseresultaten worden indicatief vergeleken met de normen van het Bouwstoffenbesluit en de regionale achtergrondwaarden. Daarna wordt de grond volgens één van de onderstaande mogelijkheden afgevoerd:

- beneden achtergrondwaarden : hergebruik op de locatie;
- boven de achtergrondwaarden, categorie 1 grond of categorie 2 grond : grondbank;
- boven de achtergrondwaarden, niet toepasbare grond : erkend verwerker.

Op basis van de onderzoeksgegevens kan geen accurate inschatting worden gemaakt of er bij de graafwerkzaamheden daadwerkelijk grond vrijkomt die schoon tot licht verontreinigd is. Derhalve is geen schatting van de hoeveelheid opgenomen in het voorliggende saneringsplan.

4.4.7 Grondstromen

In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de grondstromen en de bestemmingen.

Tabel 4.3: grondstromen sanering.

nr.	grondstroom	aanname verontreinigings-graad	hergebruiks-mogelijkheden	omvang		bestemming
afvoer						
A	grond met sterke bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	sterk verontreinigd	niet toepasbaar	2.292	m^3	afvoeren naar verwerker
B	grond met zwakke bijmengingen met puin, baksteen, asfalt en sintels	licht tot matig verontreinigd	toepasbaar als categorie 1 of 2	2.292	m^3	tijdelijk depot 1
C	zintuiglijk schone grond	schone grond	onbeperkt toepasbaar	0	m^3	tijdelijk depot 2
totaal		**naar verwerker**		**4.584**	**m^3**	

stroom	soort	kwaliteit	omvang		bestemming
aanvoer	aanvullen	schone grond	3.226[1)]	m^3	van buiten locatie
		schone grond	0	m^3	uit tijdelijk depot 2
totaal			**3.226**	**m^3**	

Opmerkingen bij de tabel:

1) De waarde is gecorrigeerd voor een verdichting van 20%.

Het verschil in de grondstromen kan verklaart worden doordat de locatie ter plaatse van de toekomstige parkeerkelder niet wordt aangevuld (circa 1.896 m^3).

4.4.8 Evaluatierapport

De in het kader van de grondsanering uitgevoerde werkzaamheden en de saneringsresultaten worden vastgelegd in een evaluatierapport dat ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan de Milieudienst Regio Eindhoven. Het evaluatierapport zal worden opgesteld conform VKB Protocol 6001 voor milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden (versie 1.3 december 2003).

5 VEILIGHEID, GEZONDHEID EN WELZIJN

5.1 Betrokken instanties

De volgende instanties zijn bij de werkzaamheden betrokken:

opdrachtgever werk
Lions Car Park
De heer J.P.W. van Leeuwen
Stuiverstraat 1c
5611 TA EINDHOVEN
telefoon: (040) 2 117 179
telefax: (040) 2 128 018

adviesbureau
Tritium Advies B.V.
Mevrouw N. Huizing
Gulberg 35
5674 TE NUENEN
telefoon: (040) 2 951 951
telefax: (040) 2 951 950

aannemer
nog niet bekend

bevoegd gezag Wbb
Milieudienst Regio Eindhoven
Postbus 435
5600 AK Eindhoven
telefoon: (040) 2 594 594
telefax: (040) 2 594 530

lokale overheid
Gemeente Eindhoven
Postbus 998
5600 AZ Eindhoven
telefoon: (040) 2 389 699
telefoon: (040) 2 460 260

verwerker verontreinigde grond
nog niet bekend

transportbedrijf
nog niet bekend

5.2 Veiligheid en gezondheid

Bij het werken in en met de verontreinigde grond of het verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in het arbo-informatieblad AI-22 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' (Sdu Uitgevers, 1999) en publicatie 132 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', publicatie 132 van oktober 2002.

5.2.1 Veiligheidsklassen en maatregelen

Voor onderhavig project zijn de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' vastgesteld. Op het werk is veiligheidsklasse **1T** en **0F** van toepassing.

De maatregelen die op de saneringslocatie bij de uitvoering van het werk moeten worden getroffen worden beschreven in CROW-publicatie 132, 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

5.3 Milieukundige begeleiding

Om de sanering van de locatie doelmatig te laten verlopen, moet de uitvoering milieukundig begeleid worden. De milieukundige begeleiding dient te worden gezien als een onderdeel van de directievoering en wordt als zodanig ingepast in de verantwoordelijkheden van de directie.

De taken van de milieukundig begeleider bestaan uit:

- het op basis van zintuiglijke waarnemingen categoriseren van de verschillende deelstromen die bij de ontgraving vrij kunnen komen;
- het vaststellen van de ontgravingsgrenzen door middel van veldmetingen (oliedetectiepan);
- het verrichten van monsterneming en analyses voor de controle op naleving van de voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen;
- het aangeven van de bestemmingen van de verschillende materialen en grondstromen die bij de ontgraving vrijkomen;
- het signaleren van afwijkingen in de uitvoering van het saneringsplan en op het gebied van Veiligheids- en Gezondheidsmaatregelen;
- het voeren van overleg met de bij de saneringswerkzaamheden betrokken personen en instanties;
- het bijhouden van een dagelijks logboek waarin in ieder geval het volgende wordt vastgelegd:
  - weeromstandigheden;
  - een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
  - registratie van aan- en afgevoerde hoeveelheden en de genomen controlemonsters;
  - een beschrijving van alle bijzonderheden die zich tijdens de uitvoering van de sanering hebben voorgedaan.

De milieukundig begeleider zal verder alle gegevens verzamelen die nodig zijn voor het opstellen van een evaluatierapport van de grondsanering waarin de eindsituatie zal worden vastgelegd.

5.4 Kostenraming

In bijlage 6 is een losbladige kostenraming voor het uitvoeren van de werkzaamheden opgenomen. Bij het opstellen van de kostenraming is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden in één werk met de sloop en de herinrichting van het terrein kan worden uitgevoerd. Er zijn dus uitsluitend de kosten die samenhangen met de aanwezigheid van verontreinigingen op de locatie meegenomen.

5.5 Planning

De startdatum voor de graafwerkzaamheden is nog niet bekend. De graafwerkzaamheden zullen ongeveer 3 weken duren.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE SITUATIE

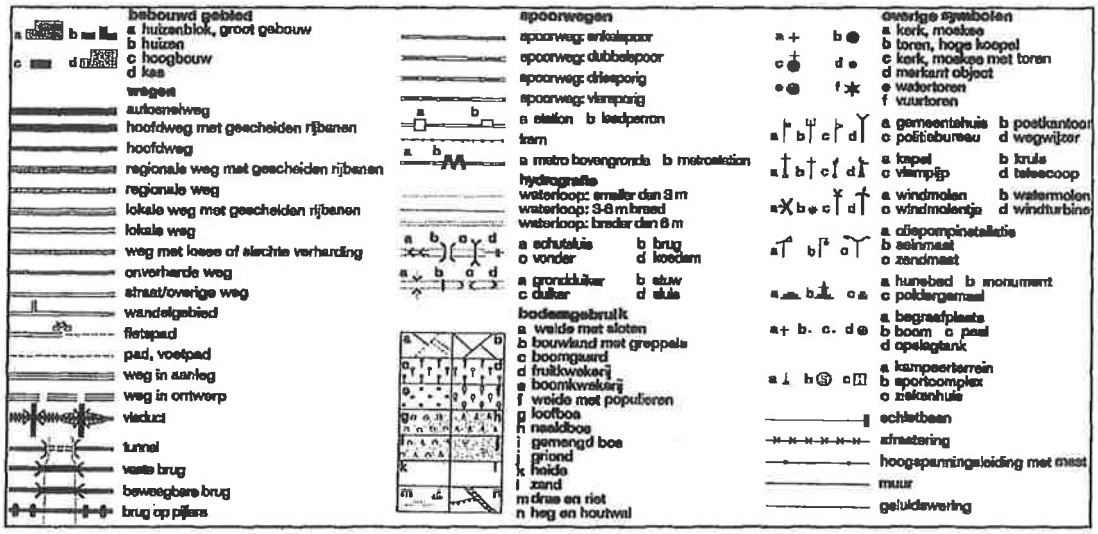
Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

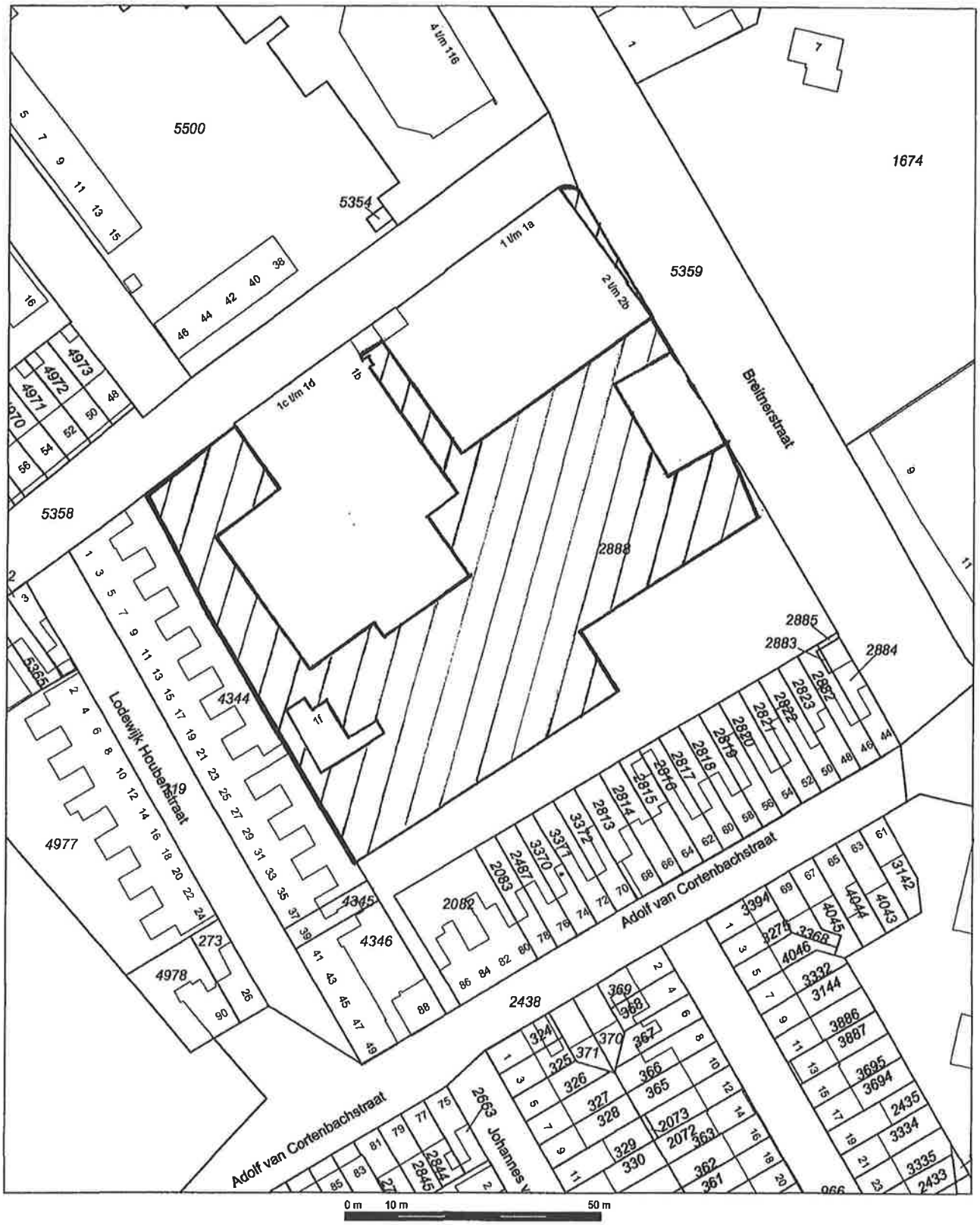
Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM E 2888
Stuiverstraat 1, 5611 TA EINDHOVEN

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



BIJLAGE 2: KADASTRALE GEGEVENS

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente STRATUM
Sectie E
Perceel 2888

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 12 september 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	STRATUM E 2888		26-4-2007
	Stuiverstraat 1	5611 TA EINDHOVEN	15:46:42
Toestandsdatum:	25-4-2007		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
STRATUM E 2888
Grootte: 1 ha 1 a 15 ca
Coördinaten: 162263-382901
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJFSRUIMTEN KANTOREN WOONHUI S ERF

Locatie:
Stuiverstraat 1
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 A
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 B
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 C
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 D
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 E
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 F
5611 TA EINDHOVEN

Koopsom: € 510.503 Jaar: 1995
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.125.000
Ontstaan op: 11-10-1988

Gerechtigde

EIGENDOM
De heer **JOHANNES PAULUS WILLIBRORDUS VAN LEEUWEN**
Picushof 198
5613 SE EINDHOVEN
Geboren op: 19-2-1952
Geboren te: BEST
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 11661/30** d.d. 8-8-1995
Eerst genoemde object in brondocument:
STRATUM E 2888

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG
Betrokken persoon:
BOUWFONDS MAB ONTWIKKELING BV
Displayweg 8
3821 BT AMERSFOORT
Postadres: POSTBUS 10054

	8000 GB ZWOLLE	
Zetel:	HOEVELAKEN	
Ontleend aan:	**HYP4 EINDHOVEN 40272/ 51**	d.d. 1-12-2004

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **MARION KOOL**
V Wassenhovestraat 44
5613 LL EINDHOVEN

Geboren op:	25-4-1956	
Geboren te:	EINDHOVEN	
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)		
Ontleend aan:	BSA 505/ 6002 EHV	d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	STRATUM E 5359		26-4-2007
	Breitnerstraat	EINDHOVEN	15:48:56
Toestandsdatum:	25-4-2007		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
STRATUM E 5359
Grootte: 37 a 81 ca
Coördinaten: 162292-382963
Omschrijving kadastraal object:
WEGEN

Locatie: Breitnerstraat
EINDHOVEN
Ontstaan op: 16-1-1997

Ontstaan uit: STRATUM E 4486

Gerechtigde

EIGENDOM
DE GEMEENTE EINDHOVEN
Stadhuisplein 10
5611 EM EINDHOVEN
Postadres: Postbus 998
5600 AZ EINDHOVEN
Zetel: EINDHOVEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 STM00/ 18308 d.d. 25-10-1988
Eerst genoemde object in brondocument:
STRATUM E 4486

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

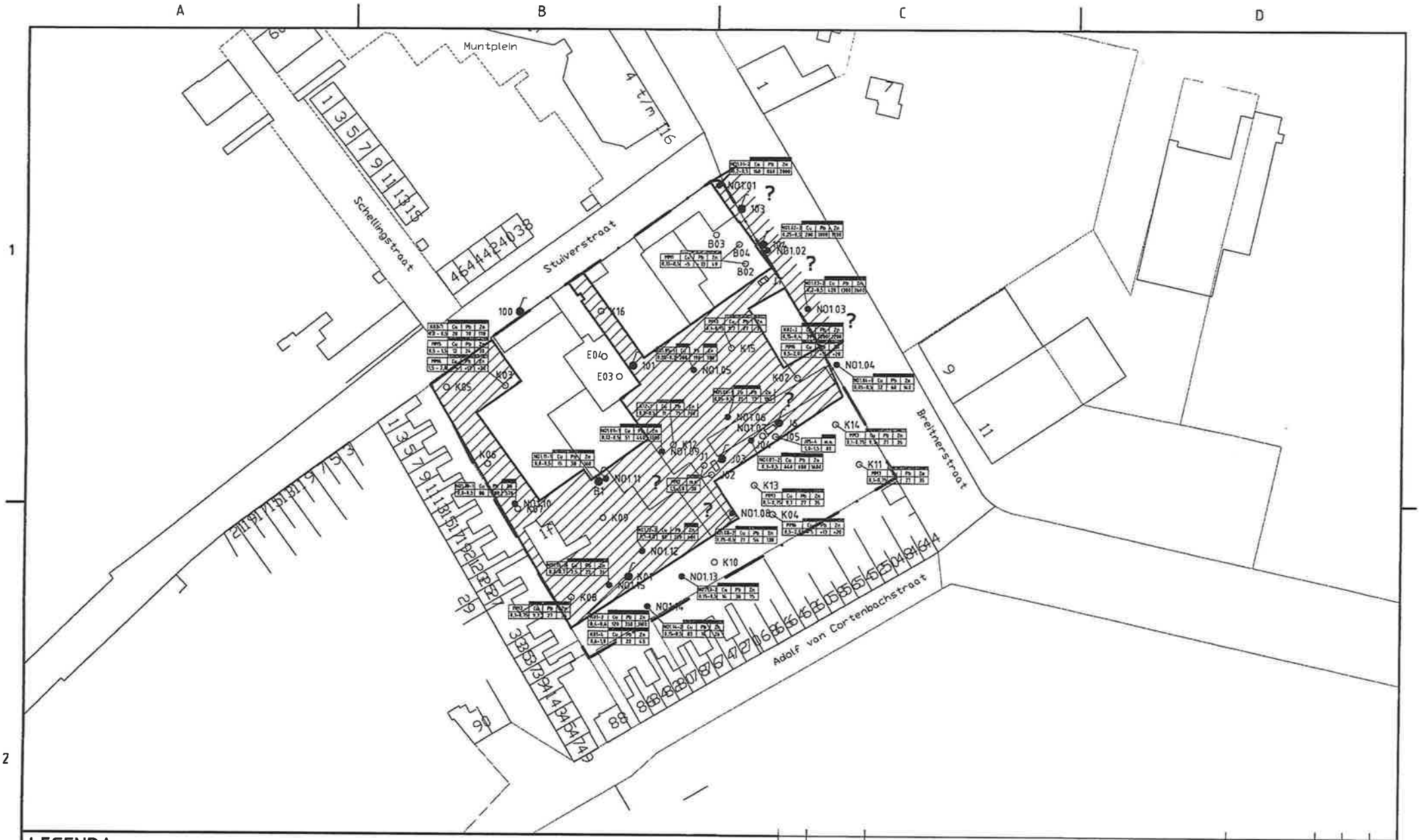
HYP4 52134/ 161	d.d. 26-4-2007
HYP4 52116/ 198	d.d. 25-4-2007
LBD 51729	d.d. 24-4-2007
2BI 30193	d.d. 9-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
2BI 30195	d.d. 9-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
2BI 30055	d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
2BI 35086	d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
2BI 35087	d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
2BI 30178	d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING	
HYP4 EINDHOVEN 10205/ 38	d.d. 5-2-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3: SITUATIETEKENING MET OVERZICHTVERONTREINIGINGEN



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- INTERVENTIEWAARDE CONTOUR
- MONSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	30-3-2007		NH		

Tritium ADVIES

Vestiging: Nuenen

Opdrachtgever: Lions Car Park

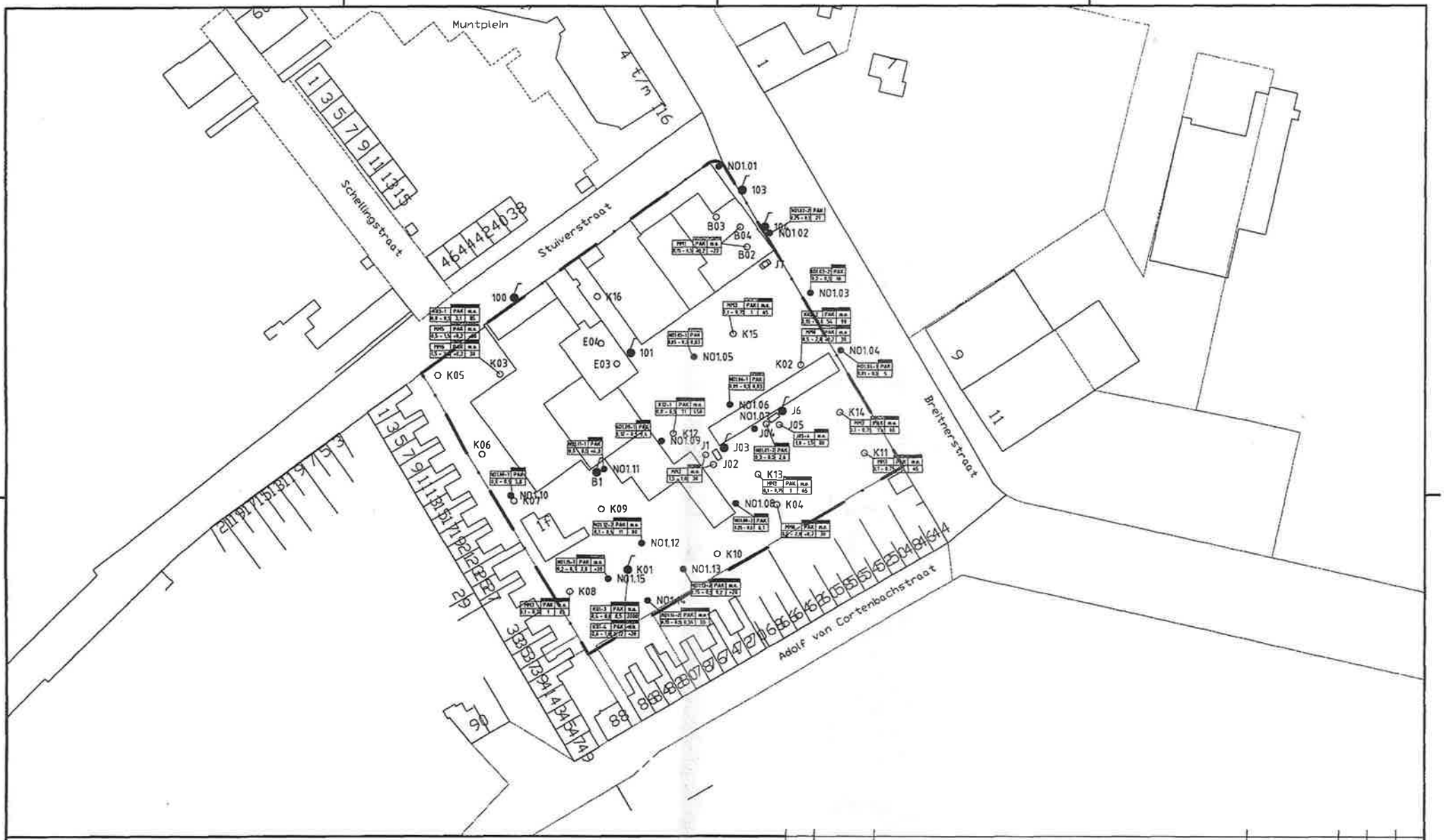
Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: Verontreinigingssituatie
Zware metalen in de grond

BIJLAGE 3

Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1:1000	A3	0704/035/NH	001	1	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- MOSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	5-4-2007		NH		

Tritium ADVIES

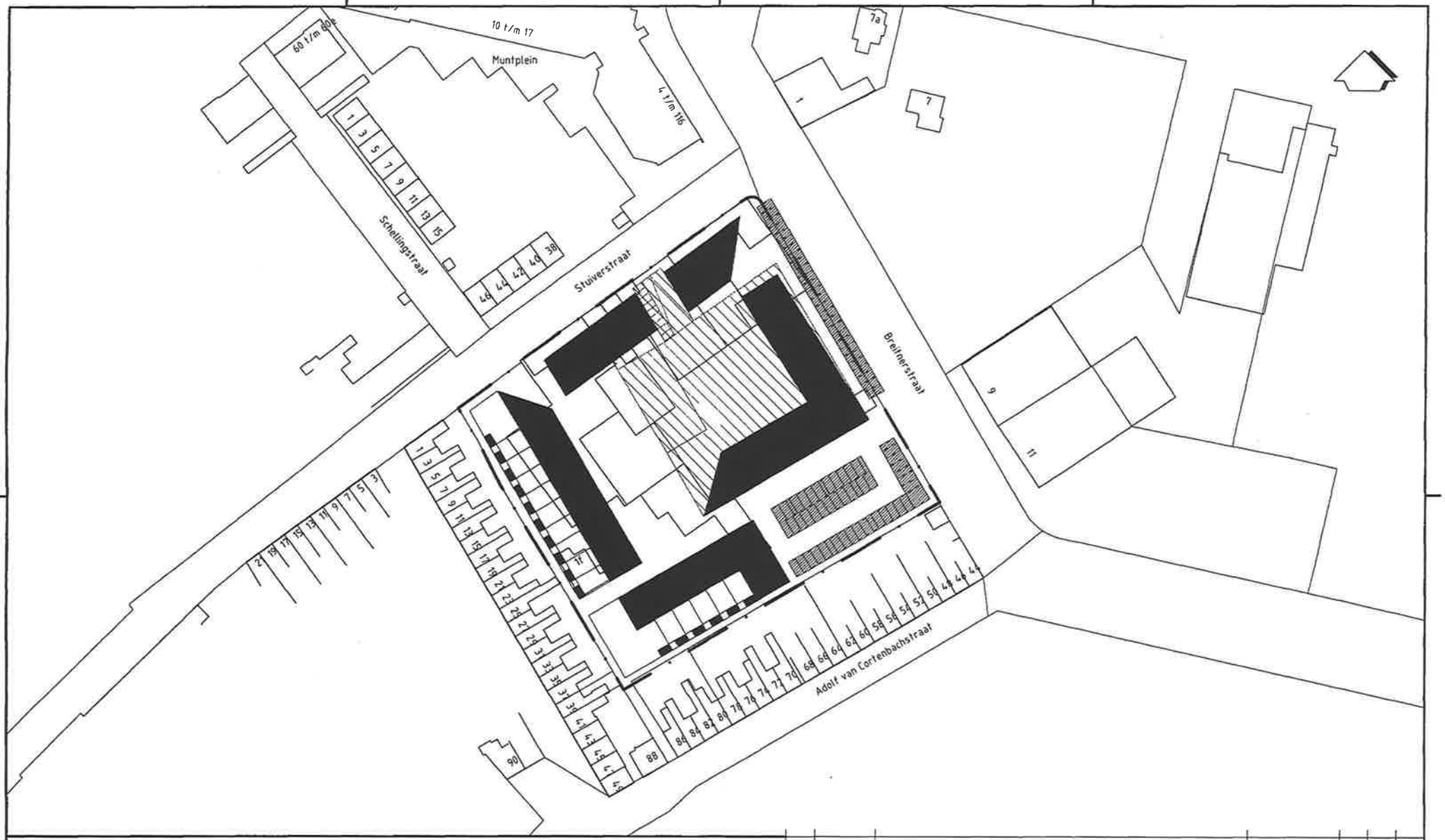
Opdrachtgever: Lions Car Park
Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel: Verontreinigingssituatie
Minerale olie en PAK in de grond

BIJLAGE 3

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1:1000	A3	0704/035/NH	002	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 4: TOEKOMSTIGE SITUATIE



LEGENDA

- TOEKOMSTIGE BEBOUWING
- TOEKOMSTIGE PARKEERPLAATSEN
- TOEKOMSTIGE PARKEERKELDER

0 50 m

Wijz	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	1-5-2007	.	NH		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Lions Car Park

Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven

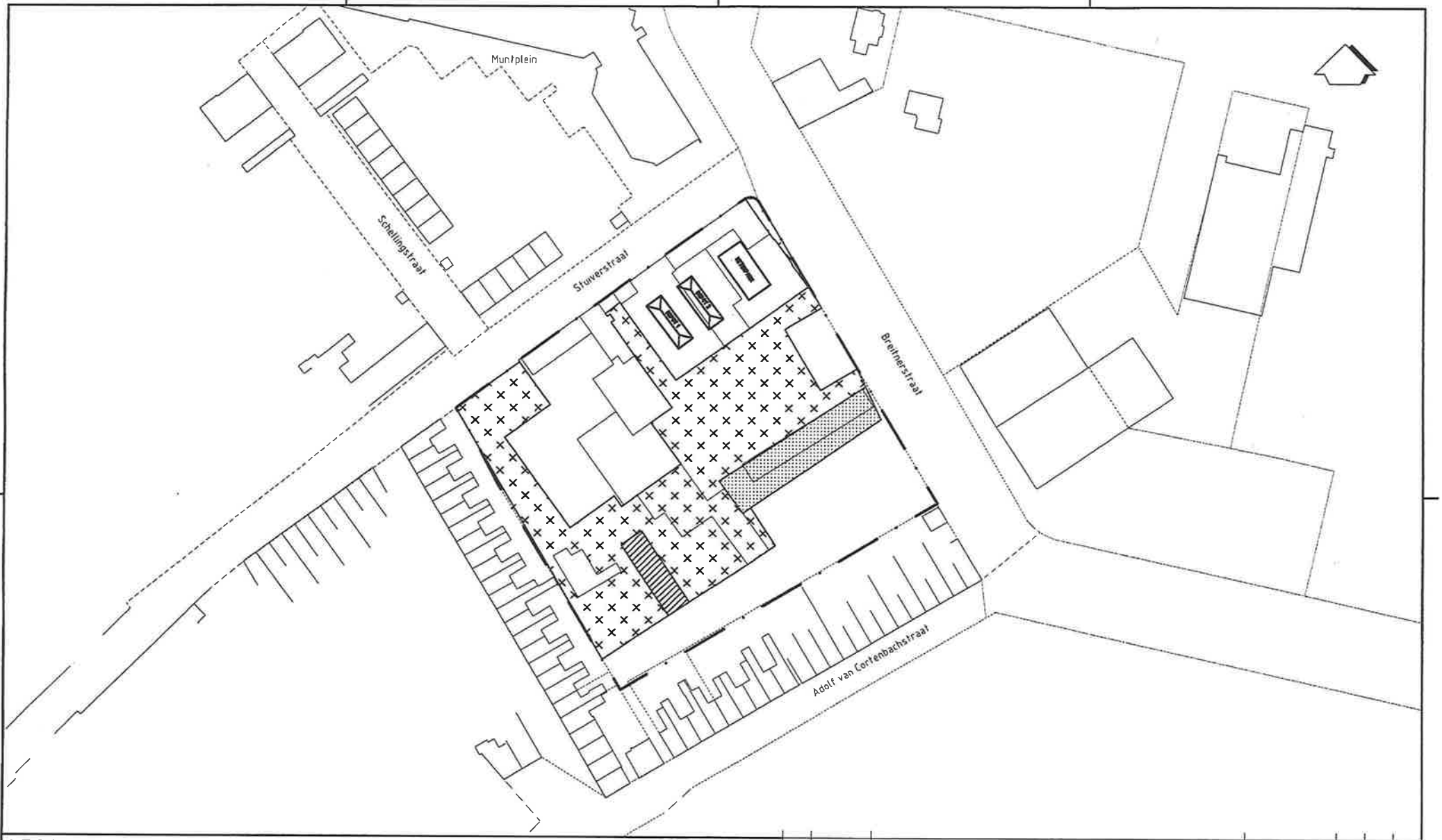
Titel: Toekomstige situatie

BIJLAGE 4

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1:1000	A3	0704/035/NH	003	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 5: ONTGRAVINGSTEKENING EN INDELING WERKTERREIN



LEGENDA

- ONTGRAVEN TOT 2,00 m-mv
- ONTGRAVEN TOT 1,00 m-bouwpeil
- ONTGRAVEN TOT 0,5 m-bouwpeil

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	8-6-2007	.	NH		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Lions Car Park
Project: Saneringsplan Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel: ONTGRAVINGSTEKENING EN INDELING WERKTERREIN

BIJLAGE 5

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1:1000	A3	0704/035/NH-02	004	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 6: KOSTENRAMING

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

Car Cleaning Eindhoven
T.a.v. de heer H. van Leeuwen
Broekakkerseweg 22
5641 PC EINDHOVEN

Vestiging, datum	: Nuenen, 30 november 2007
Ons kenmerk	: 0711/036/MV (projectnummer: 0709/065/MV)
Uw kenmerk	: -
Behandeld door	: Marc Visschers
Doorkiesnummer	: (040) 2 951 951
Gecontroleerd door	: Susanne Roijen
Betreft	**: eindresultaten sanering Stuiverstraat 1 te Eindhoven**

Geachte heer Van Leeuwen,

Vooruitlopend op het evaluatieformulier doen wij u hierbij de eindresultaten toekomen van de sanering die wij in uw opdracht hebben begeleid op de locatie aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven. De voorliggende brief kent de volgende onderdelen:

1. Aanleiding en doel sanering.
2. Uitvoering.
3. Milieukundige verificatie.
4. Resultaten.
5. Conclusies en aanbevelingen.

Tevens zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

1. Analyseresultaten.
2. Toetsing controlemonsters aan de streef- en interventiewaarden.
3. Toetsing controlemonsters aan de bodemgebruikswaarden.

1. Aanleiding en doel sanering

Aanleiding voor de sanering zijn de verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK in de grond van de locatie en de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van de sanering is de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik (wonen met tuin, appartementen en bedrijfsruimte). Zoals eerder besproken dienen hiertoe de concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond te worden teruggebracht tot de bodemgebruikswaarden 1 (BGW1).

2. Uitvoering

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Van Kaathoven B.V. in de periode van 5 november 2007 tot en met 30 november 2007. De milieukundige begeleiding van de werkzaamheden is uitgevoerd door de heer M. Hoskens van Tritium Advies B.V.

De verontreinigde grond is ontgraven en, afhankelijk van de verontreinigingsgraad, afgevoerd naar BSN in Weert (erkende verwerker voor sterk verontreinigde grond) of Van Kaathoven B.V. in Veldhoven (licht verontreinigde grond). De grond die naar Van Kaathoven B.V. is afgevoerd wordt ter plaatse nog conform het Bouwstoffenbesluit gekeurd om de definitieve categorie-indeling vast te stellen. Er is geen grond op de locatie herschikt. De locatie is tot een gemiddelde diepte van 1,0 m-mv ontgraven. Op één plaats (ter plaatse van een gedempte kuil) is de locatie ontgraven tot 2,5 m-mv)

Tijdens de werkzaamheden hebben zich de volgende bijzonderheden voorgedaan:

1. Tijdens de sloop van de verhardingen zijn een monster van de asfaltverharding en een monster van de verharding van asfaltgranulaat geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten bleek dat beide verhardingen als "niet teerhoudend" konden worden beschouwd.
2. Op de locatie zijn twee olie/waterscheiders aangetroffen. Deze zijn (voor zover nodig) leeggemaakt en afgevoerd door Van Kaathoven B.V.
3. Op het terrein zijn twee oude waterputten aangetroffen. Deze zijn (voor zover nodig) leeggemaakt en afgevoerd.
4. Op veel plaatsen zijn bijmengingen aangetroffen in de grond met puin, bakstenen, dakpannen en dergelijke. In verband met het bouwrijp maken van het terrein is deze grond ontgraven en uitgezeefd. Het uitgezeefde materiaal is afgevoerd naar Baetsen B.V. in Veldhoven. De gezeefde grond is op de locatie in depot gezet en gekeurd.
5. Op één plaats is een met afval gedempte kuil aangetroffen. De onderzijde van de kuil bleek sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. De met olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd naar BSN in Weert. De afvalmaterialen zijn eveneens afgevoerd naar BSN.
6. Onder een gedeelte van het voormalige fabrieksgebouw aan de Stuiverstraat is onder een laagje straatzand een zwarte laag aangetroffen. Deze laag bevatte naast grond ook veel bijmengingen met puin en verbrand stro. De betreffende laag is apart ontgraven, gezeefd, in depot gezet en gekeurd.
7. De verontreinigde grond waarmee het terrein in het verleden is opgehoogd, bleek ook onder een gedeelte van de voormalige bedrijfshal op de hoek Stuiverstraat/Breitnerstraat aanwezig te zijn. Deze grond is met de overige sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.
8. De verontreinigde grond is ook onder de bomenrij langs de woningen aan de westzijde van de locatie aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze bomen geplant nadat de locatie opgehoogd is. De bomen worden in het kader van de herontwikkeling van de locatie nog gerooid, maar de aangevraagde kapvergunning was tijdens de sanering nog niet van kracht. Vanwege het gevaar dat de bomen zouden omwaaien voordat deze gerooid kunnen worden, is de grond in de richting van de bomen zover afgegraven als verantwoord werd geacht. Naar schatting is onder de bomenrij nog 50 m^3 verontreinigde grond aanwezig.

Om de resultaten van de sanering vast te leggen, zijn van de putwanden en putbodem controlemonsters genomen. Op plaatsen waar uit de eerste bemonstering bleek dat de verontreinigingen nog niet voldoende waren verwijderd, is verder gegraven en zijn nieuwe monsters genomen. Deze nieuwe monsters zijn te herkennen aan de "A" die aan de monstercode is toegevoegd.

De saneringslocatie is niet aangevuld. Na goedkeuring van de sanering door de milieukundige begeleider is het maaiveld uitgevlakt.

3. Milieukundige verificatie

Monstername
Voor de milieukundige verificatie van het saneringsresultaat zijn van de putwanden en putbodems controlemonsters genomen conform VKB Protocol 6001 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden'.

Analyses
De controlemonsters van de grond zijn hoofdzakelijk geanalyseerd op het pakket 8 metalen. Op de plaatsen waar tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken puntverontreinigingen met PAK en minerale olie zijn aangetroffen, zijn de controlemonsters aanvullend op deze parameters geanalyseerd. De controlemonsters van de met afval gedempte kuil zijn geanalyseerd op minerale olie. Alle controlemonsters zijn geanalyseerd door een geaccrediteerd laboratorium en voorbehandeld conform AS3000.

De analyseresultaten voor de grond zijn als bijlage 1 aan het voorliggende rapport toegevoegd. De resultaten van de controlemonsters zijn vergeleken met de terugsaneerwaarden (BGW1) en de geldende streef- en interventiewaarden. Voor PAK, EOX en minerale olie zijn geen BGW1-waarden vastgesteld. Voor deze stoffen gelden de streefwaarden als terugsaneerwaarden. De toetsingsresultaten zijn respectievelijk als bijlage 2 (streef- en interventiewaarden) en 3 (BGW1-waarden) toegevoegd.

4. Resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Ophooglaag
De concentraties in alle controlemonsters van de putbodems zijn teruggebracht tot onder de terugsaneerwaarden (BGW1). De putwanden ter plaatse van de bomenrij en ter plaatse van de perceelgrens met de Breitnerstraat zijn plaatselijk nog sterk verontreinigd met metalen. De aangetroffen concentraties liggen boven het niveau van de terugsaneerwaarden.

Met afval gedempte kuil
De concentraties in alle controlemonsters van de putbodem en de putwanden zijn teruggebracht tot onder de terugsaneerwaarden (streefwaarde).

Tijdelijke depots

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de tijdelijke depots die zijn gekeurd, de analyseresultaten en de bestemming van de grond.

Tabel 1: resultaten keuringen tijdelijke depots.

depotnummer	monstercode	samenvatting toetsingsresultaten	bestemming depot
1	MM depot 1A	> BGW1 : lood, PAK, > S : koper, kwik, lood, zink, PAK	afgevoerd naar Van Kaathoven B.V.
	MM depot 1B	> BGW1 : lood, PAK, olie >S : koper, kwik, lood, zink, PAK, olie	
gezeefde grond 1	MM gezeefde grond 1A	> BGW1: -	afgevoerd naar Van Kaathoven B.V.
	MM gezeefde grond 1B	> BGW1 : cadmium, lood, zink, PAK, olie > S : cadmium, koper, lood, PAK, olie >T : zink	
gezeefde grond 2	MM gezeefde grond 2A	> BGW1 : cadmium, lood, zink, PAK, EOX, olie > S : cadmium, koper, lood, PAK, olie >T : zink	afgevoerd naar Van Kaathoven B.V.
	MM gezeefde grond 2B	> BGW1 : cadmium, lood, zink, PAK, EOX, olie > S : cadmium, koper, lood, PAK, EOX, olie >T : zink	
gezeefde grond 3	MM gezeefde grond 3A	> BGW1 : lood, PAK, olie > S : koper, lood, zink, PAK , olie	afgevoerd naar Van Kaathoven B.V.
	MM gezeefde grond 3B	> BGW1 : lood, PAK, EOX, olie > S : lood, zink, PAK, EOX, olie	
gezeefde grond 4	MM gezeefde grond 4A	> BGW1 : koper, lood, zink, PAK, EOX, olie > S : cadmium, koper, lood, nikkel, PAK, EOX, olie >T : zink	afgevoerd naar BSN
	MM gezeefde grond 4B	> BGW1 : lood, zink, PAK, EOX, olie > S : cadmium, koper, lood, PAK, EOX, olie >T : zink	
gezeefde grond 5	MM gezeefde grond 5A	> BGW1 : lood, zink, PAK, olie > S : koper, lood, PAK, olie >T : zink	afgevoerd naar BSN
	MM gezeefde grond 5B	> BGW1 : lood, zink, PAK, olie > S : cadmium, koper, lood, PAK, EOX, olie >I : zink	
zwarte laag	tussenlaag	> BGW1 : PAK > S : zink, PAK	afgevoerd naar Van Kaathoven B.V.

5. Conclusies en aanbevelingen

Op grond van de uitgevoerde werkzaamheden en de analyseresultaten wordt het volgende geconcludeerd.

De concentraties aan verontreinigende stoffen op de saneringslocatie zijn, met uitzondering van de bomenrij aan de westzijde, teruggebracht tot beneden de terugsaneerwaarden. Hiermee is de gehele locatie geschikt gemaakt voor de meest gevoelige van de toekomstige bestemmingen: wonen met tuin. Verder is de uitvoering van de gehele sanering die door Tritium Advies B.V. is begeleid, conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Naar onze mening zijn er geen belemmeringen voor het bevoegde gezag inzake de bodemsanering i.c. de Milieudienst Regio Eindhoven om deze goed te keuren.

De grond onder de bomenrij en een deel van de Breitnerstraat is nog sterk verontreinigd. Voor de bodem is momenteel nog geen kapvergunning verleend, zodat de grond op deze plaats nog niet gesaneerd kan worden. Wij adviseren om de grond na de kap van de bomen te saneren. Deze aanvullende sanering kan uitgevoerd worden onder het regime van het Besluit Uniforme Saneringen. Hiervoor hoeft uitsluitend een melding te worden gedaan. Voorwaarde voor deze melding is dat de huidige sanering goedgekeurd is door de Milieudienst Regio Eindhoven. Naar schatting bevindt zich nog 50 m^3 verontreinigde grond onder de bomenrij. De Breitnerstraat behoort niet tot de saneringslocatie.

Wij vertrouwen erop u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd en verblijven,

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

M.J. Visschers
Projectleider bodem

Bijlagen:
1. Analyseresultaten.
2. Toetsing controlemonsters aan de streef- en interventiewaarden.
3. Toetsing controlemonsters aan de bodemgebruikswaarden.

BIJLAGE 1: ANALYSERESULTATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11238761, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	stuiverstraat	Orderdatum	23-10-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-10-2007
Rapportnummer	11238761 - 1	Rapportagedatum	26-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		99.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.22 [1)]
fenantreen	mg/kgds		0.78
antraceen	mg/kgds		<0.22 [1)]
fluoranteen	mg/kgds		1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.45
chryseen	mg/kgds		0.43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.54
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.45
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		4.9

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Puin	kern2

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	stuiverstraat	Orderdatum	23-10-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-10-2007
Rapportnummer	11238761 - 1	Rapportagedatum	26-10-2007

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	stuiverstraat	Orderdatum	23-10-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-10-2007
Rapportnummer	11238761 - 1	Rapportagedatum	26-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A6124382	23-10-2007	23-10-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11245652, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. 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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

A53000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.2	92.0	90.0	92.5	92.2
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			2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			1.4		
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.6	16
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	1.2
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	16
koper	mg/kgds	S	16	16	13	20	69
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	46	52	41	70	270
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	7.4	12
zink	mg/kgds	S	73	110	62	120	470
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds				9		
fractie C22 - C30	mg/kgds				15		
fractie C30 - C40	mg/kgds				13		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			40		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB1
002	Grond (AS3000)	PB2
003	Grond (AS3000)	PB3
004	Grond (AS3000)	PB4
005	Grond (AS3000)	PB5

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.8	89.2	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	6.1	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	11	12	28	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	0.17	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	32	38	87	22
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.5	9.7	<5
zink	mg/kgds	S	54	320	180	36
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
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PB6
007	Grond (AS3000)	PB7
008	Grond (AS3000)	PB8
009	Grond (AS3000)	PB9

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0830023	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
002	Y0830024	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
003	Y0830017	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
004	Y0830025	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0830027	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0830012	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
007	Y0830018	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
008	Y0830015	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	
009	Y0830011	08-11-2007	08-11-2007	ALC201	

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

A53000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

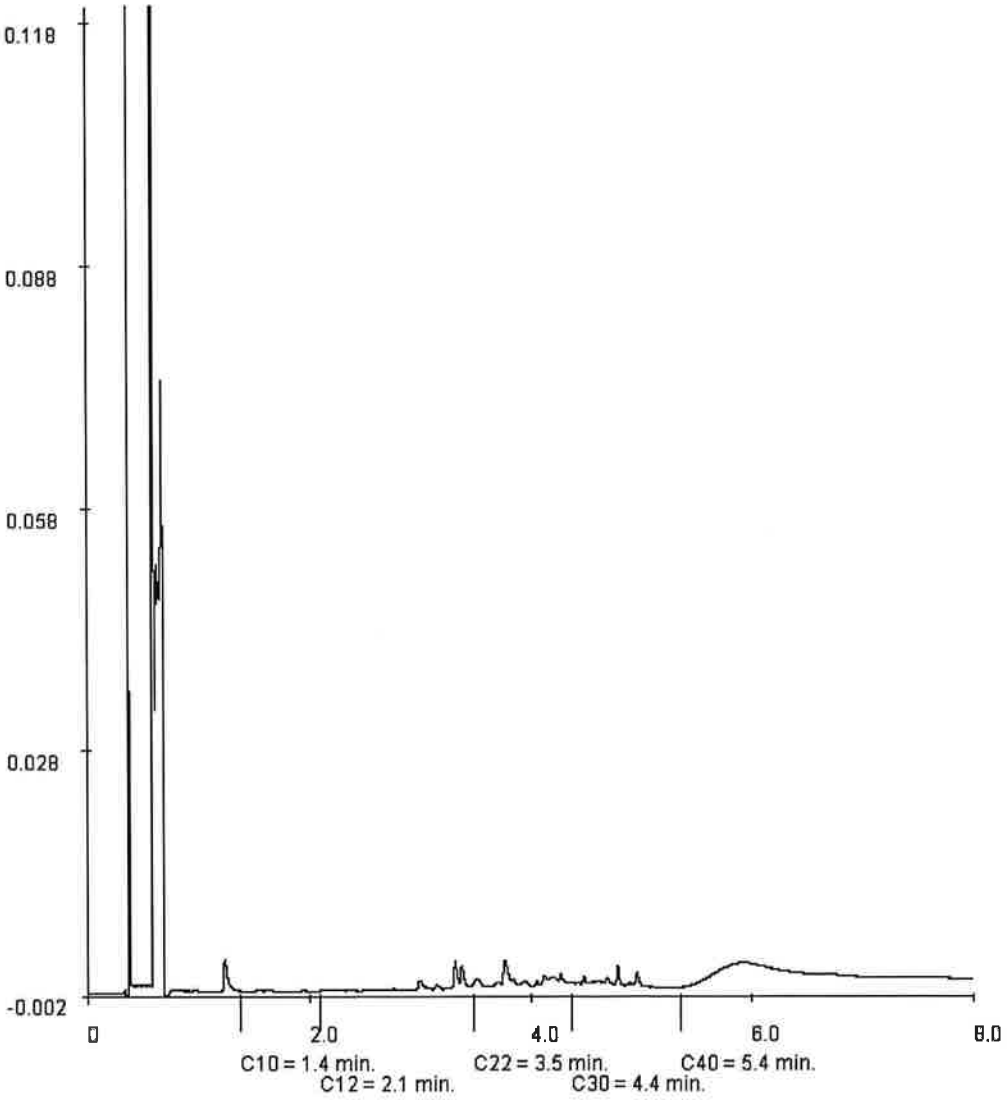
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245652 - 1	Rapportagedatum	09-11-2007

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	PB3

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11245653, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245653 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		93.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.24 [1]
fenantreen	mg/kgds		<0.24 [1]
antraceen	mg/kgds		<0.24 [1]
fluoranteen	mg/kgds		<0.24 [1]
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.24 [1]
chryseen	mg/kgds		<0.24 [1]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.24 [1]
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.24 [1]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.24 [1]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.24 [1]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<2.4 [2]

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Puin	AG1

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245653 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245653 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L1004819	08-11-2007	08-11-2007	ALC211

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11246157, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	09-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	09-11-2007
Rapportnummer	11246157 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	30
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	160

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB10

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	09-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	09-11-2007
Rapportnummer	11246157 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	09-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	09-11-2007
Rapportnummer	11246157 - 1	Rapportagedatum	13-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830028	09-11-2007	09-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11248218, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	15-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	15-11-2007
Rapportnummer	11248218 - 1	Rapportagedatum	16-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.4	90.2	90.5	90.1	91.6
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			2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<1		
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	160	26	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB14
002	Grond (AS3000)	PB15
003	Grond (AS3000)	PB16
004	Grond (AS3000)	PB17
005	Grond (AS3000)	PB18

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	15-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	15-11-2007
Rapportnummer	11248218 - 1	Rapportagedatum	16-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	15-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	15-11-2007
Rapportnummer	11248218 - 1	Rapportagedatum	16-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	97
cadmium	mg/kgds	S	7.4
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	450
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	940
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	3000

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PW1

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	15-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	15-11-2007
Rapportnummer	11248218 - 1	Rapportagedatum	16-11-2007

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	15-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	15-11-2007
Rapportnummer	11248218 - 1	Rapportagedatum	16-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0830002	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	
002	Y0829998	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	
003	Y0829991	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0830004	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	
005	Y0830003	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	
006	Y0829983	15-11-2007	15-11-2007	ALC201	

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11248906, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	16-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	16-11-2007
Rapportnummer	11248906 - 1	Rapportagedatum	19-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.7	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	30	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB14a
002	Grond (AS3000)	PB19

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	16-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	16-11-2007
Rapportnummer	11248906 - 1	Rapportagedatum	19-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	16-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	16-11-2007
Rapportnummer	11248906 - 1	Rapportagedatum	19-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830008	16-11-2007	16-11-2007	ALC201
002	Y0830014	16-11-2007	16-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11249395, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	19-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	19-11-2007
Rapportnummer	11249395 - 1	Rapportagedatum	20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	92.5	94.2	88.4	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S		<5	5.5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S		<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S		13	13	13	14
kwik	mg/kgds	S		<0.15	<0.15	0.23	0.18
lood	mg/kgds	S		34	41	38	25
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S		39	34	110	41
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				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB3A
002	Grond (AS3000)	PB4A
003	Grond (AS3000)	PB5A
004	Grond (AS3000)	PB7A
005	Grond (AS3000)	PB8A

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	19-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	19-11-2007
Rapportnummer	11249395 - 1	Rapportagedatum	20-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	19-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	19-11-2007
Rapportnummer	11249395 - 1	Rapportagedatum	20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PB10A

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	19-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	19-11-2007
Rapportnummer	11249395 - 1	Rapportagedatum	20-11-2007

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	19-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	19-11-2007
Rapportnummer	11249395 - 1	Rapportagedatum	20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830622	19-11-2007	19-11-2007	ALC201
002	Y0830031	19-11-2007	19-11-2007	ALC201
003	Y0830019	19-11-2007	19-11-2007	ALC201
004	Y0830020	19-11-2007	19-11-2007	ALC201
005	Y0830016	19-11-2007	19-11-2007	ALC201
006	Y0830643	19-11-2007	19-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11250008, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	20-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	20-11-2007
Rapportnummer	11250008 - 1	Rapportagedatum	21-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	87.7	88.5	90.5	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	13	14	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	0.18	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	39	33	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	110	32	<20	<20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5		
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5		
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB11
002	Grond (AS3000)	PB12
003	Grond (AS3000)	PB13
004	Grond (AS3000)	PB20
005	Grond (AS3000)	PB21

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	20-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	20-11-2007
Rapportnummer	11250008 - 1	Rapportagedatum	21-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	20-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	20-11-2007
Rapportnummer	11250008 - 1	Rapportagedatum	21-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	90.7	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	260	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.6
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	170	25
kwik	mg/kgds	S	<0.15	0.17
lood	mg/kgds	S	36	150
nikkel	mg/kgds	S	44	6.7
zink	mg/kgds	S	30	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 [1)]	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 [2)]	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PB22
007	Grond (AS3000)	PB23

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	20-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	20-11-2007
Rapportnummer	11250008 - 1	Rapportagedatum	21-11-2007

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	20-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	20-11-2007
Rapportnummer	11250008 - 1	Rapportagedatum	21-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830623	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
002	Y0830626	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
003	Y0830646	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
004	Y0830617	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
005	Y0830620	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
006	Y0830647	20-11-2007	20-11-2007	ALC201
007	Y0830628	20-11-2007	20-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
Marc Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11250630, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250630 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.5	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB22A
002	Grond (AS3000)	PB24

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250630 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250630 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830650	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	Y0830635	21-11-2007	21-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
Marc Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11250631, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB A53000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250631 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.2	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	19	20
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.26
lood	mg/kgds	S	62	66
nikkel	mg/kgds	S	5.2	5.2
zink	mg/kgds	S	130	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.85	0.46
antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.70	0.81
chryseen	mg/kgds	S	0.65	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.63	0.72
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.46
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	5.6 [1)]	5.7 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.6 [2)]	5.7 [2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM depot 1A
002	Grond (AS3000)	MM depot 1B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250631 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	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 :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250631 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830651	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	Y0830632	21-11-2007	21-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

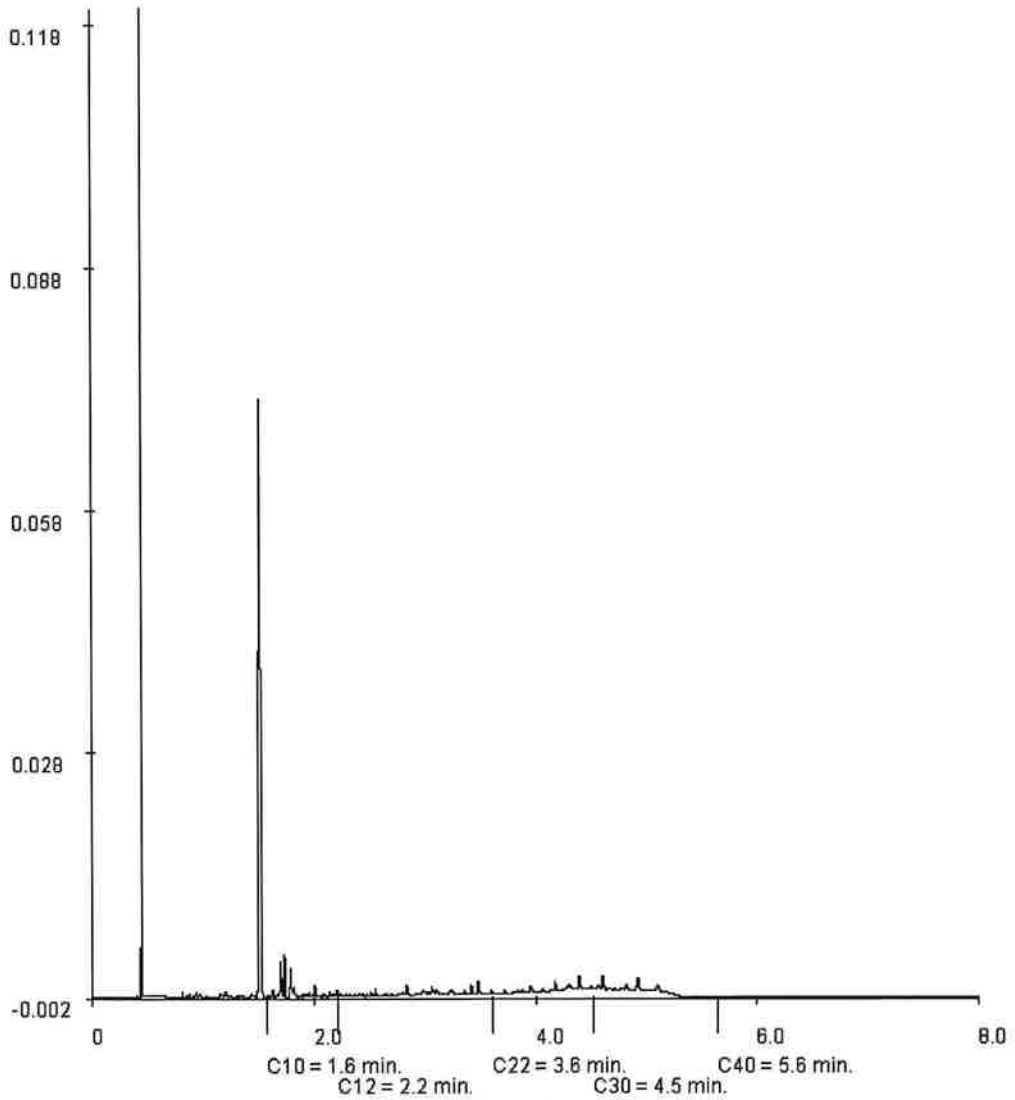
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	21-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	21-11-2007
Rapportnummer	11250631 - 1	Rapportagedatum	22-11-2007

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM depot 1B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11251929, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	23-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-11-2007
Rapportnummer	11251929 - 1	Rapportagedatum	26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.8	87.4	89.3	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	5.3	6.5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	16	27	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	50	43	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	73	220	26	<20
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
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PW2
002	Grond (AS3000)	PB25
003	Grond (AS3000)	PB26
004	Grond (AS3000)	PB27

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	23-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-11-2007
Rapportnummer	11251929 - 1	Rapportagedatum	26-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	23-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	23-11-2007
Rapportnummer	11251929 - 1	Rapportagedatum	26-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830625	23-11-2007	23-11-2007	ALC201
002	Y0830634	23-11-2007	23-11-2007	ALC201
003	Y0830648	23-11-2007	23-11-2007	ALC201
004	Y0830627	23-11-2007	23-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11252349, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	26-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	26-11-2007
Rapportnummer	11252349 - 1	Rapportagedatum	27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.1	65.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		24.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.6
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	31
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.8
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	16	39
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	39	110
nikkel	mg/kgds	S	<5	11
zink	mg/kgds	S	86	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S		0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q		0.12
acenafteen	mg/kgds	Q		0.02
fluoreen	mg/kgds	Q		0.02
fenantreen	mg/kgds	S		0.22
antraceen	mg/kgds	S		0.07
fluoranteen	mg/kgds	S		0.53
pyreen	mg/kgds	Q		0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.39
chryseen	mg/kgds	S		0.40
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.80
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.73
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		4.3 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		4.3 [2)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB23A
002	Grond (AS3000)	MM vml bebouwing

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	26-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	26-11-2007
Rapportnummer	11252349 - 1	Rapportagedatum	27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		6.2
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		6.2
EOX	mg/kgds	S		2
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
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB23A
002	Grond (AS3000)	MM vml bebouwing

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	26-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	26-11-2007
Rapportnummer	11252349 - 1	Rapportagedatum	27-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17026:2006 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	26-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	26-11-2007
Rapportnummer	11252349 - 1	Rapportagedatum	27-11-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829947	09-11-2007	26-11-2007	ALC201
002	Y0829961	26-11-2007	26-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253003, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. 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 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.6	89.6	90.4	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.7	2.6	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.1
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5	6.0	11	7.9
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.7	0.7	0.6
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	36	30	32
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	120	130	120
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.3
zink	mg/kgds	S	<20	260	240	250
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.05	0.04
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.07	0.05	0.09
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.07	0.06	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.78	0.57	1.3
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.14	0.29
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.6	1.1	2.1
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	1.3	0.85	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.76	0.60	0.92
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.83	0.62	0.96
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.91	0.80	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.39	0.35	0.47
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.67	0.57	0.78
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.14	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.46	0.42	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.43	0.41	0.55
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	6.1 [1)]	4.8 [1)]	7.9 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	6.1 [2)]	4.8 [2)]	7.9 [2)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 1A
002	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 1B
003	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 2A
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 2B

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	8.6	6.7	11
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	8.6	6.7	11
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	0.5	0.5
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	39	18	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	68	35	43
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	85	54	47
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	190	110	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 1A
002	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 1B
003	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 2A
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 2B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

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

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 :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0826917	13-11-2007	27-11-2007	ALC201
002	Y0829627	27-11-2007	27-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0829616	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
004	Y0829623	27-11-2007	27-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

A53000

TRITIUM
M. Visschers

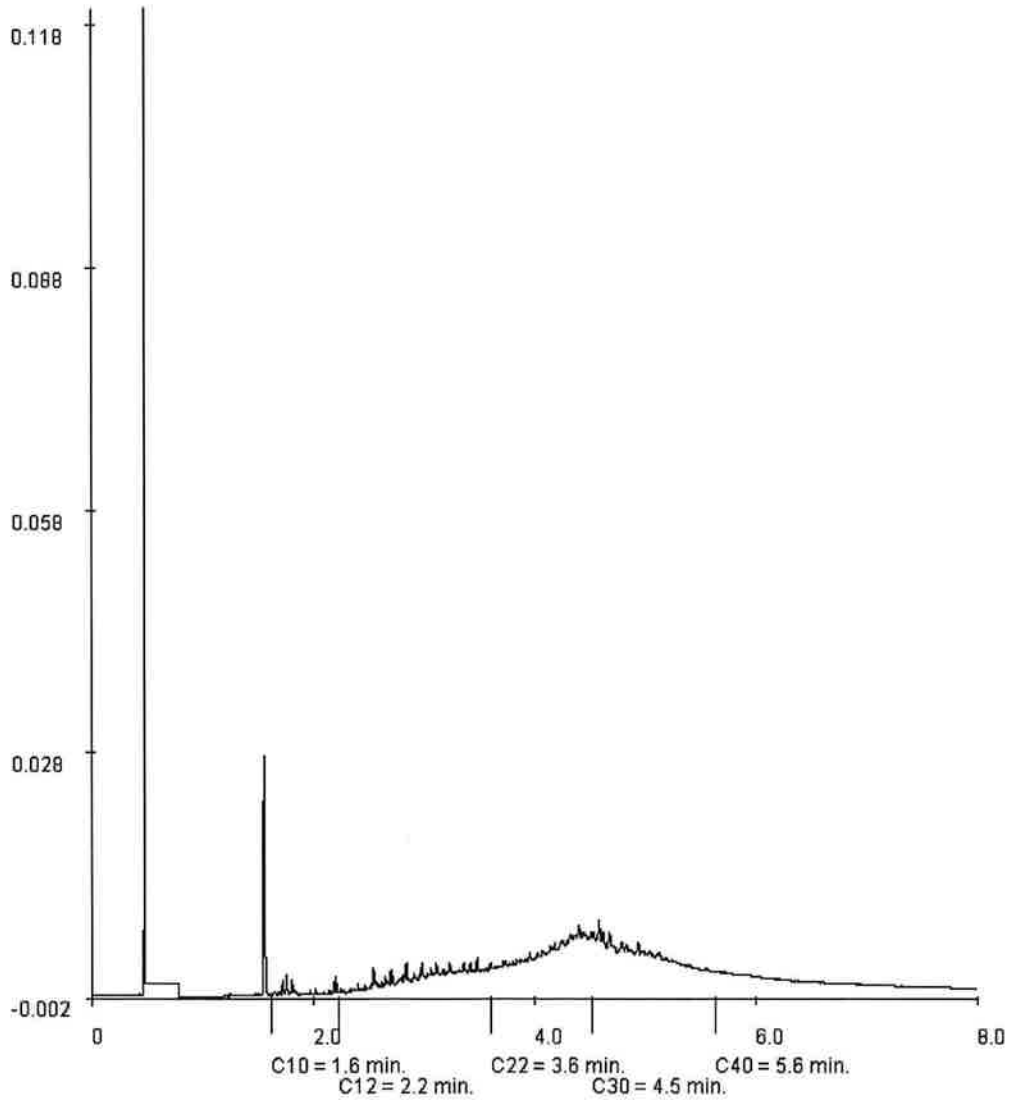
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 1B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

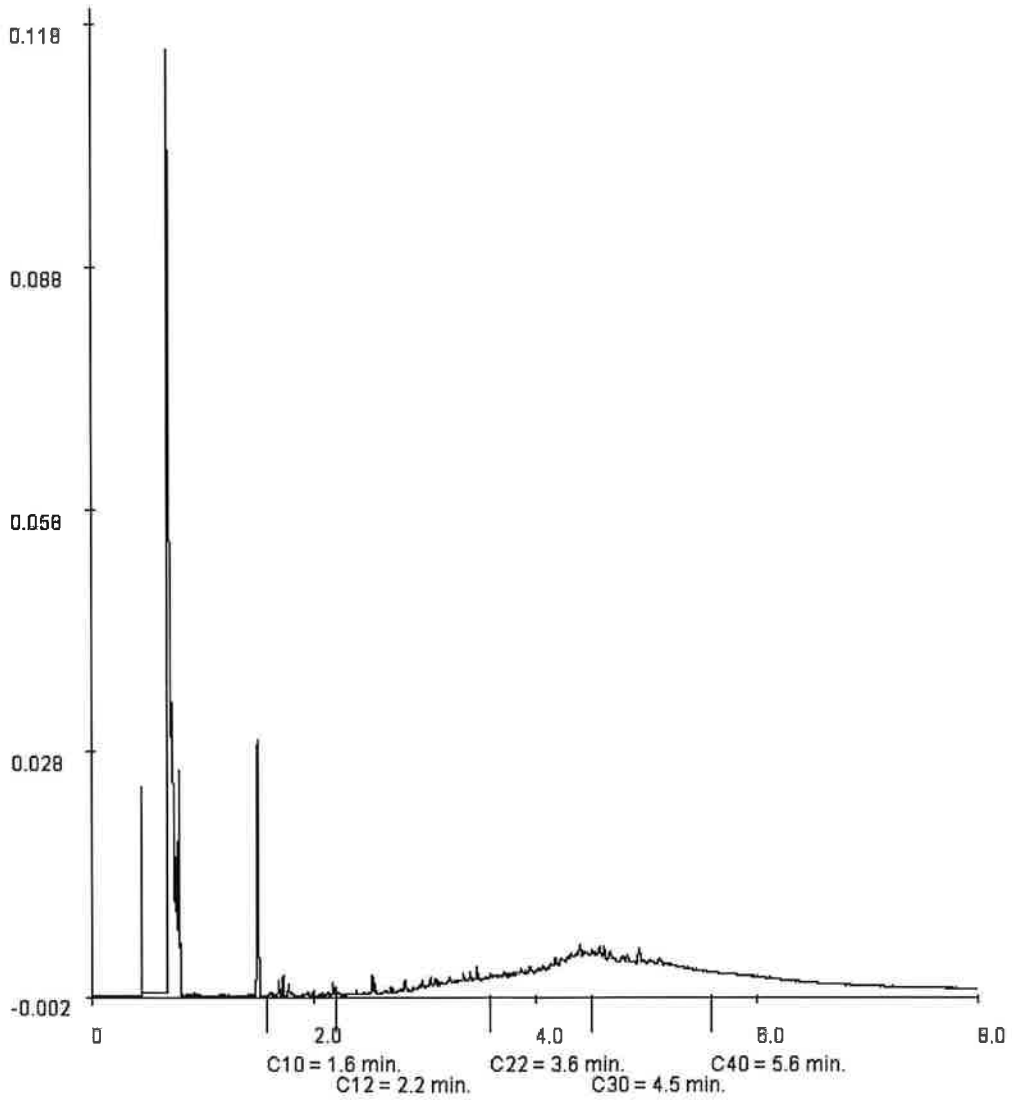
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 2A

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

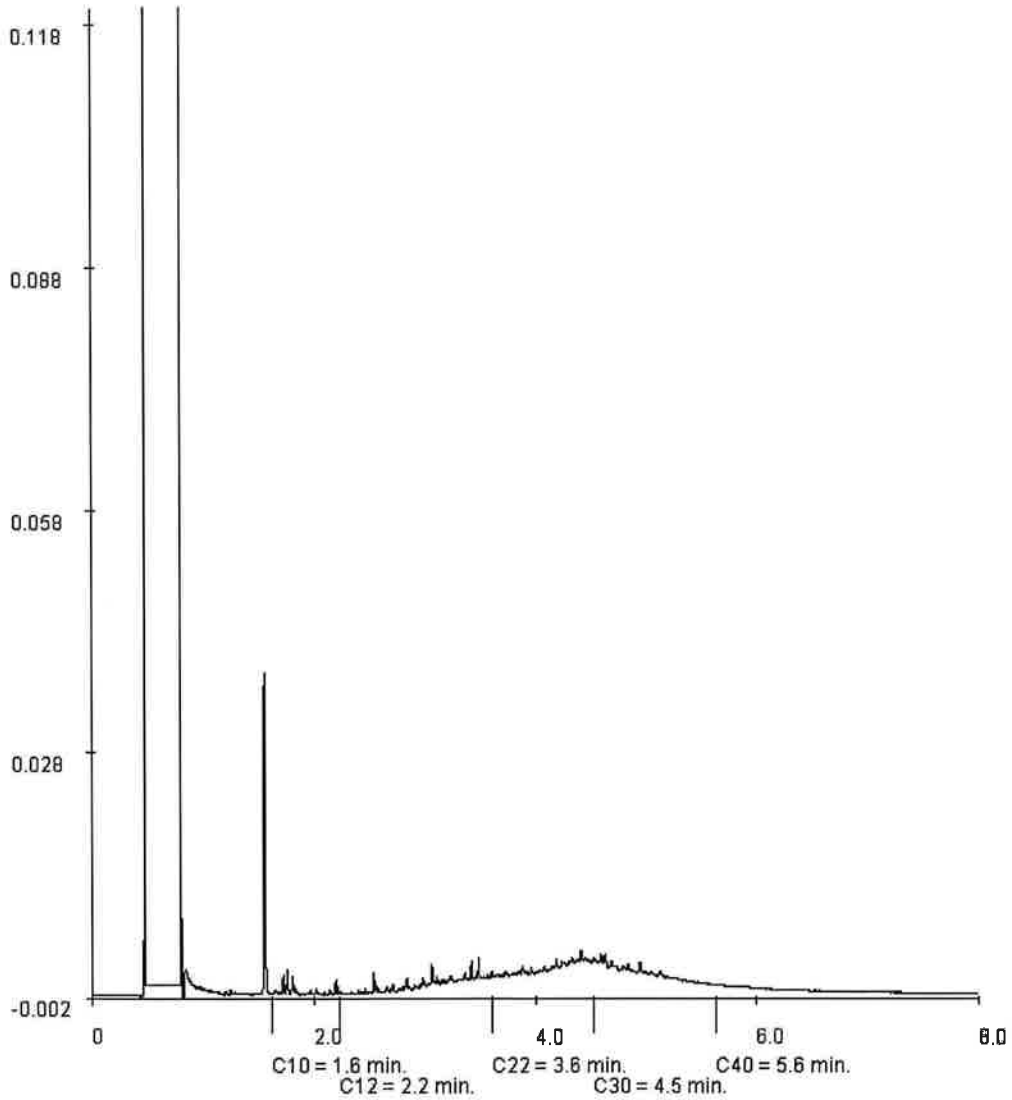
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253003 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 2B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253004, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.6	86.7	89.8	92.3	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Hout
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	28	54	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB25A
002	Grond (AS3000)	PB28
003	Grond (AS3000)	PB29
004	Grond (AS3000)	PB30
005	Grond (AS3000)	PB31

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.4	88.3	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	12	17	5.1
cadmium	mg/kgds	S	1.0	1.3	0.7
chroom	mg/kgds	S	17	<15	<15
koper	mg/kgds	S	71	92	30
kwik	mg/kgds	S	<0.15	0.33	<0.15
lood	mg/kgds	S	260	910	87
nikkel	mg/kgds	S	9.6	23	5.6
zink	mg/kgds	S	400	970	240

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PW3
007	Grond (AS3000)	PW4
008	Grond (AS3000)	PW5

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829601	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
002	Y0829619	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
003	Y0829625	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
004	Y0829604	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
005	Y0829610	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
006	Y0830640	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
007	Y0830639	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
008	Y0830631	27-11-2007	27-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253005, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253005 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		130
fractie C12 - C22	mg/kgds		860
fractie C22 - C30	mg/kgds		8900
fractie C30 - C40	mg/kgds		8700
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	18600

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	kern olievlek

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253005 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253005 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829611	27-11-2007	27-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

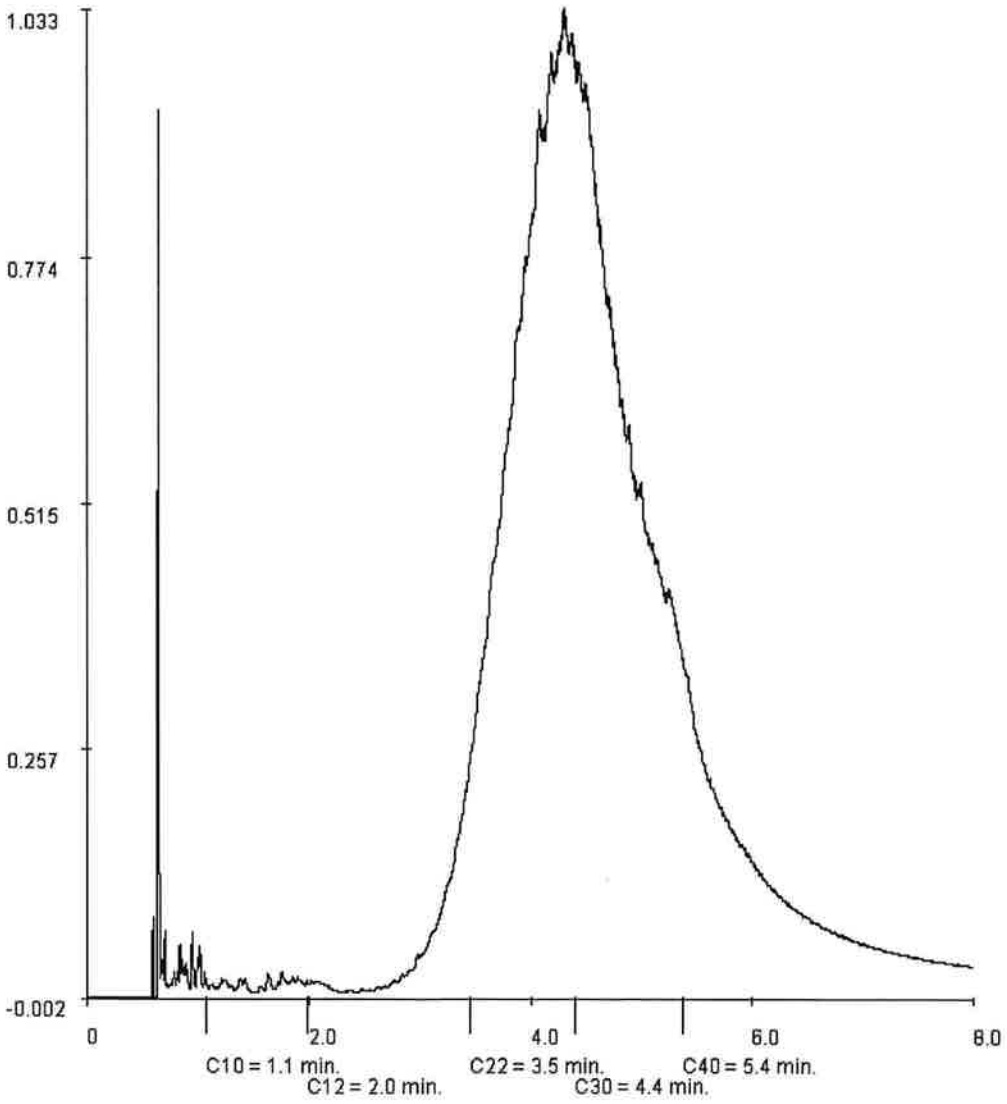
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253005 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	kern olievlek

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253608, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.1	89.8	91.0	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.6	3.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6	2.2	3.8
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	7.5	8.5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5	0.6
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	18	17	45	30
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.16	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	87	74	170	180
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	16	6.8
zink	mg/kgds	S	130	140	220	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.04 [3)]	<0.09 [3)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.04 [3)]	<0.09 [3)]
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.07	<0.04 [3)]	<0.09 [3)]
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.08	0.05	<0.09 [3)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.70	0.43	0.27
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.09	<0.09 [3)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.94	0.72	0.71
pyreen	mg/kgds	Q	0.38	0.75	0.53	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.48	0.36	0.49
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.42	0.31	0.34
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.39	0.60	0.53	0.62
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.26	0.23	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.44	0.36	0.49
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.06	0.09	0.07	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.31	0.32	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.32	0.34	0.42
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.0 [1)]	4.1 [1)]	<3.2 [1) 4)]	<3.6 [1) 4)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 [2)]	4.1 [2)]	<3.2 [2) 4)]	<3.5 [2) 4)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 3A
002	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 3B
003	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 4A
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 4B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.9	5.7	<4.6 [4)]	<5.3 [4)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	2.9	5.7	<4.5 [4)]	<5.1 [4)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3	0.5	0.9	0.4
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		8	7	13	24
fractie C12 - C22	mg/kgds		48	55	44	30
fractie C22 - C30	mg/kgds		51	44	48	45
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	31	60	87
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	140	160	190

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 3A
002	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 3B
003	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 4A
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 4B

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

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

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
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17026:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829999	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
002	Y0830007	28-11-2007	28-11-2007	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RvA L 028

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0830006	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
004	Y0830001	28-11-2007	28-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TRITIUM
M. Visschers

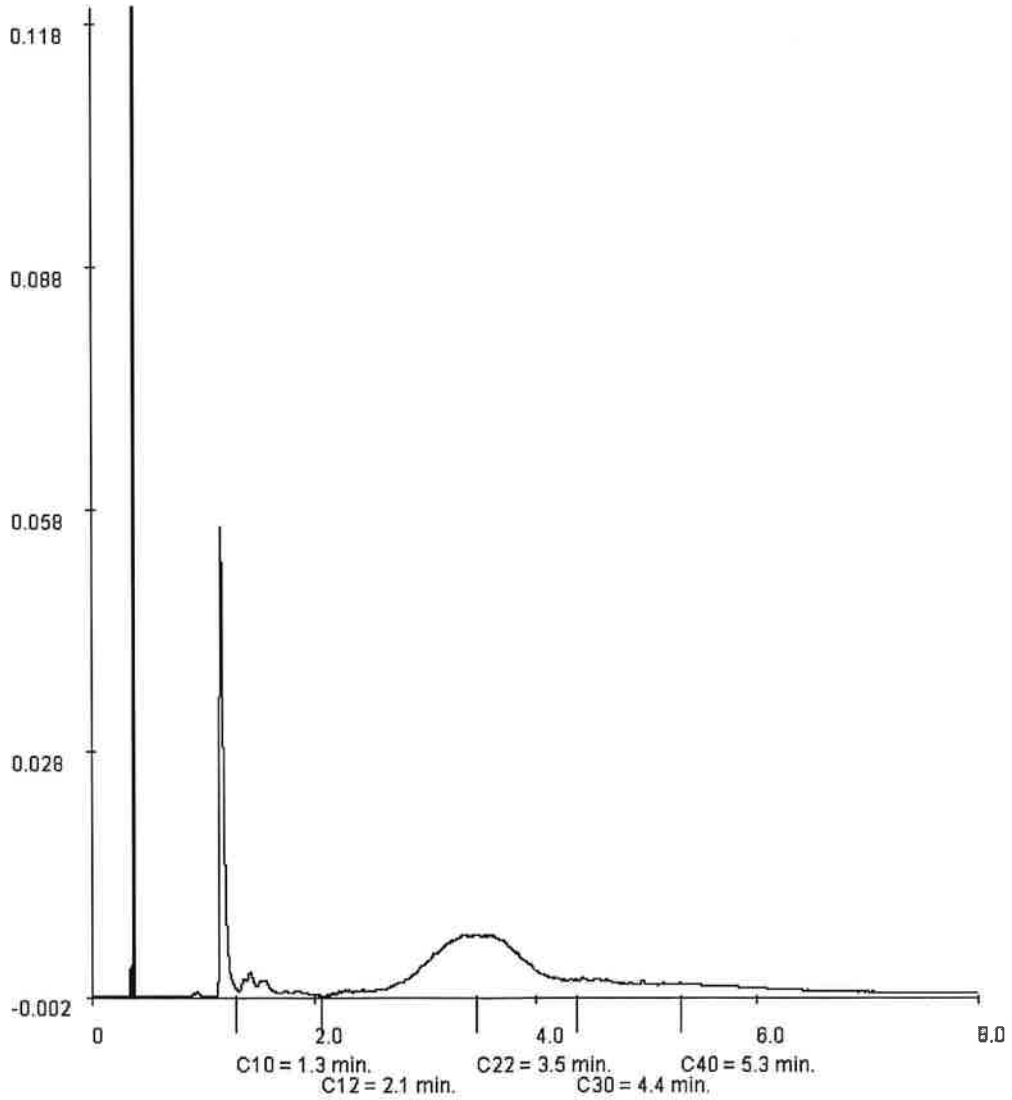
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 3A

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

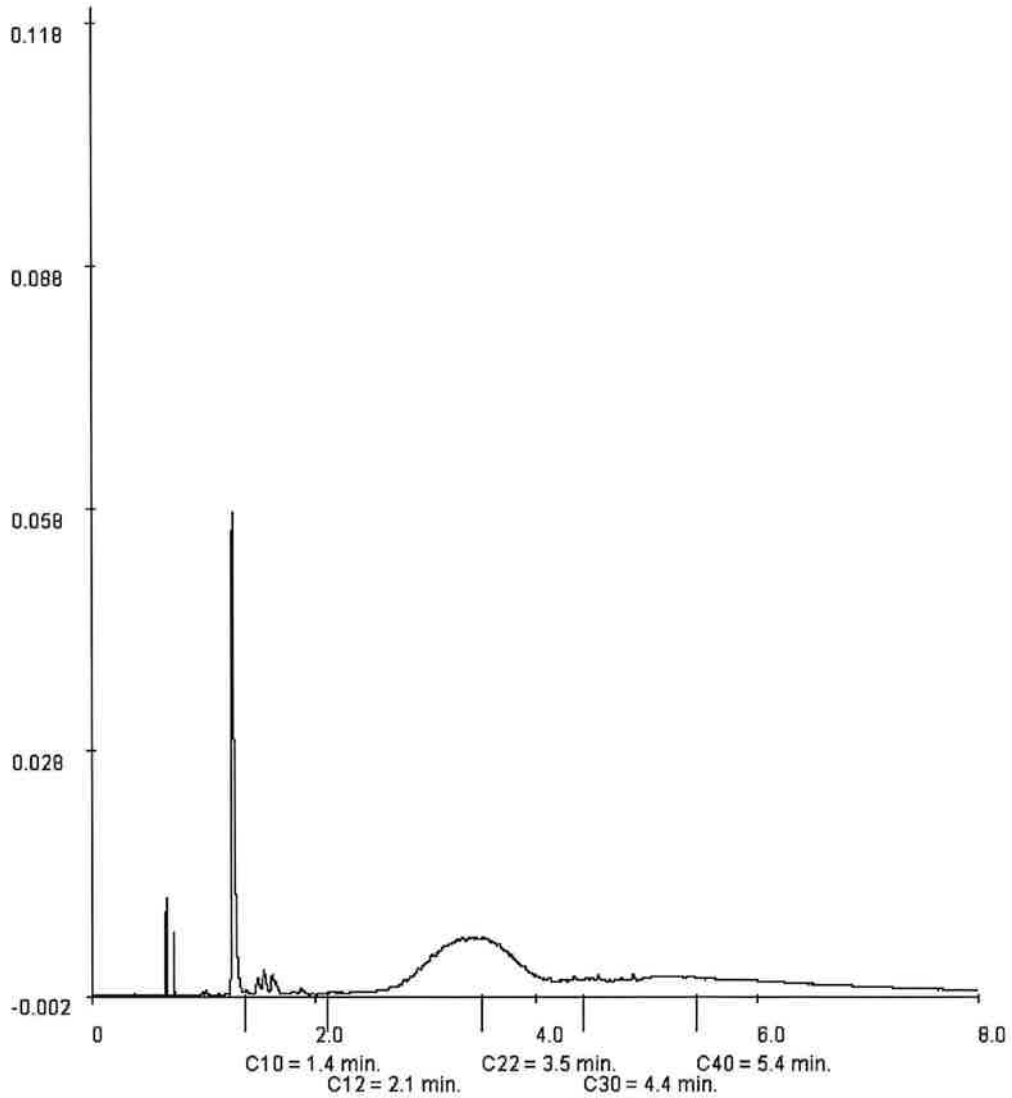
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 3B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

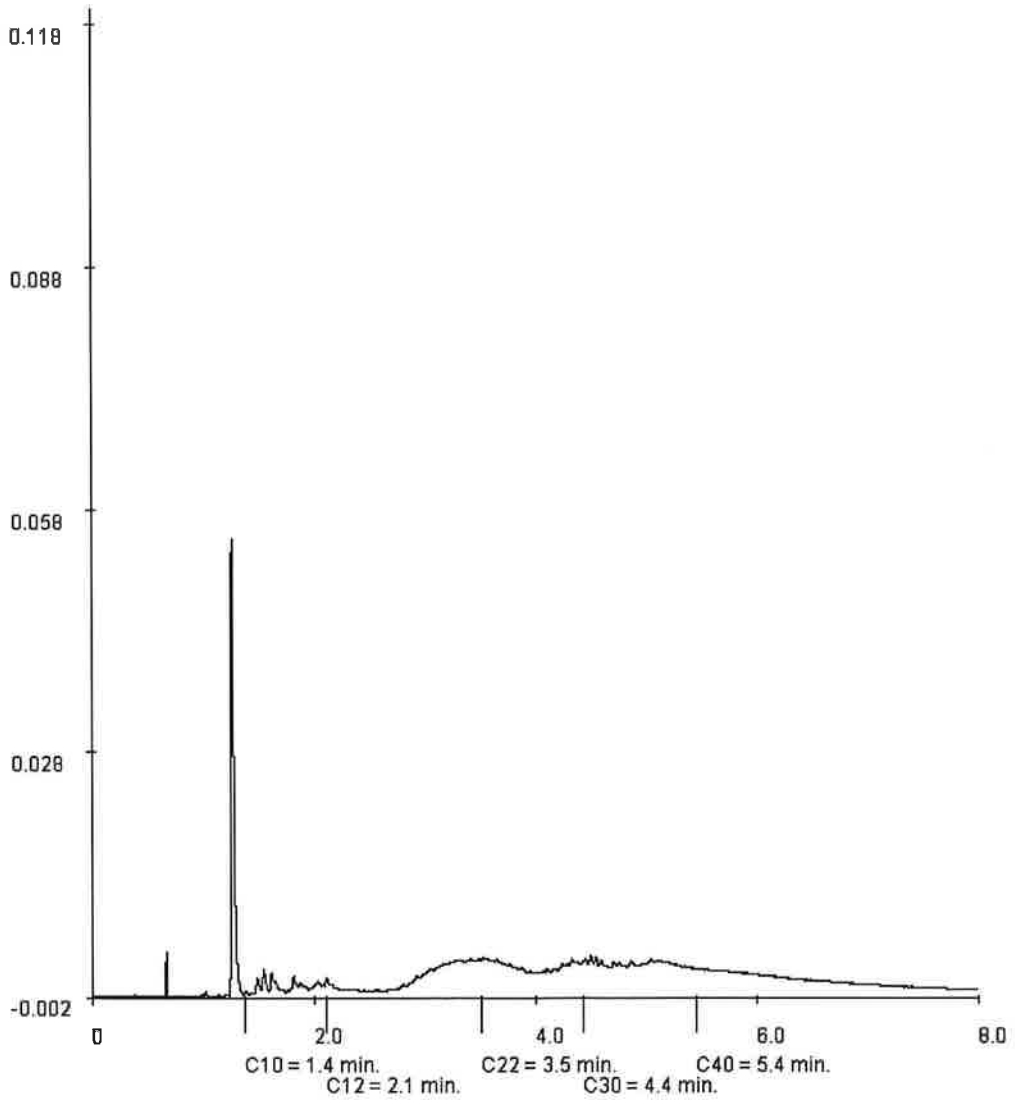
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 4A

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

A53000

TRITIUM
M. Visschers

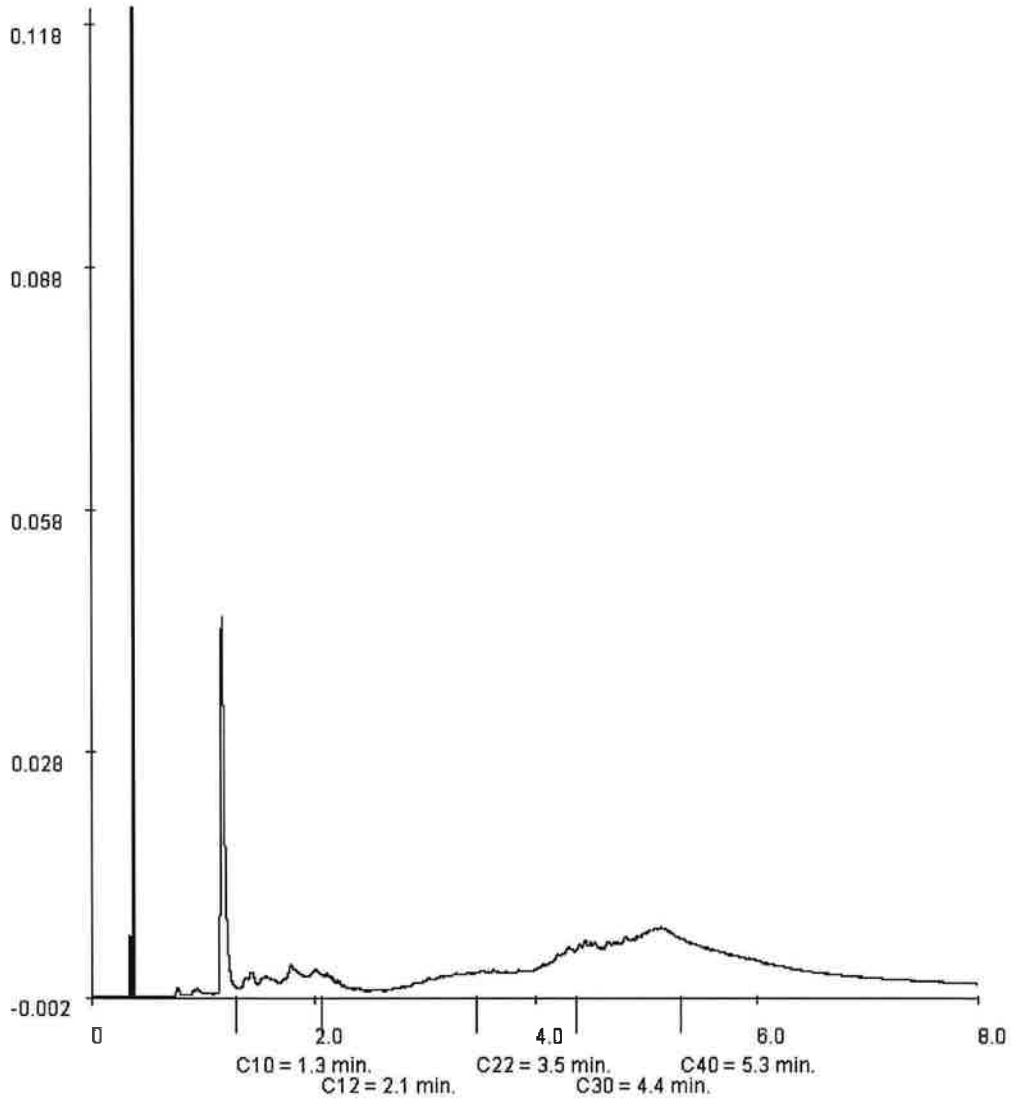
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253608 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 4B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SIKB 2000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253609, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. 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 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	90.7	90.5	89.5	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	140	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S				<0.01	
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				<0.01	
chryseen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S				<0.1 [1)]	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 [2)]	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB32
002	Grond (AS3000)	PB33
003	Grond (AS3000)	PB34
004	Grond (AS3000)	PB35
005	Grond (AS3000)	PB36

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

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 :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.5	90.6	89.9	90.8	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	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
006	Grond (AS3000)	PB37
007	Grond (AS3000)	PB39
008	Grond (AS3000)	PB40
009	Grond (AS3000)	PB42
010	Grond (AS3000)	PB44

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 [2)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	PB46

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Monster beschrijvingen

011	*	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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTRÖL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253609 - 1	Rapportagedatum	29-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829612	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
002	Y0829614	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
003	Y0829624	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
004	Y0829603	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
005	Y0829606	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
006	Y0829598	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
007	Y0829618	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
008	Y0829608	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
009	Y0830021	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
010	Y0829993	28-11-2007	28-11-2007	ALC201
011	Y0830013	28-11-2007	28-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
Marc Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11254221, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. 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 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.6	86.9	86.4	90.5	90.1
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				2.9	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				1.9	1.7
METALEN							
arseen	mg/kgds	S				7.4	5.4
cadmium	mg/kgds	S				<0.5	0.6
chroom	mg/kgds	S				<15	<15
koper	mg/kgds	S				30	23
kwik	mg/kgds	S				<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S				130	150
nikkel	mg/kgds	S				<5	<5
zink	mg/kgds	S				230	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.04 [1)]	<0.05 [1)]
acenaftyleen	mg/kgds	Q				<0.04 [1)]	<0.05 [1)]
acenafteen	mg/kgds	Q				0.05	<0.05 [1)]
fluoreen	mg/kgds	Q				0.08	0.05
fenantreen	mg/kgds	S				1.1	0.51
antraceen	mg/kgds	S				0.19	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S				3.4	1.4
pyreen	mg/kgds	Q				2.7	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				1.8	0.74
chryseen	mg/kgds	S				1.5	0.65
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q				2.1	0.95
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.92	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				1.7	0.77
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q				0.25	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				1.0	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				1.1	0.53
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S				<13 [2) 3)]	<5.7 [2) 3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				<13 [4) 3)]	<5.7 [4) 3)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB A
002	Grond (AS3000)	PW A
003	Grond (AS3000)	PW B
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 5A
005	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 5B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q				<18 [3)]	<8.1 [3)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q				<18 [3)]	<8.0 [3)]
EOX	mg/kgds	S				<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	11	14
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	18	19
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	24	22
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	47	56
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	100	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB A
002	Grond (AS3000)	PW A
003	Grond (AS3000)	PW B
004	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 5A
005	Grond (AS3000)	MM gezeefde grond 5B

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

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	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.3	88.5	86.1	88.5	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	72	21	<20	<20	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06				
fenantreen	mg/kgds	S	2.8				
antraceen	mg/kgds	S	0.58				
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3				
chryseen	mg/kgds	S	2.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.98				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0				
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	18 [2)]				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	18 [4)]				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	depot tussenlaag
007	Grond (AS3000)	PB 43
008	Grond (AS3000)	PB 38
009	Grond (AS3000)	PB 41
010	Grond (AS3000)	PB 45

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	87.9	87.5	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<5	14	8.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	2.4	1.0
chroom	mg/kgds	S	<15	200	<15
koper	mg/kgds	S	<10	71	41
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	500	130
nikkel	mg/kgds	S	<5	13	<5
zink	mg/kgds	S	<20	960	300

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	PW 6
012	Grond (AS3000)	PW 7
013	Grond (AS3000)	PW 8

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830662	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
002	Y0830613	29-11-2007	29-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0830654	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
004	Y0830664	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
005	Y0830663	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
006	Y0830667	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
007	Y0829995	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
008	Y0829609	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
009	Y0830030	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
010	Y0830005	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
011	Y0830671	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
012	Y0830669	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
013	Y0830672	29-11-2007	29-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

A53000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

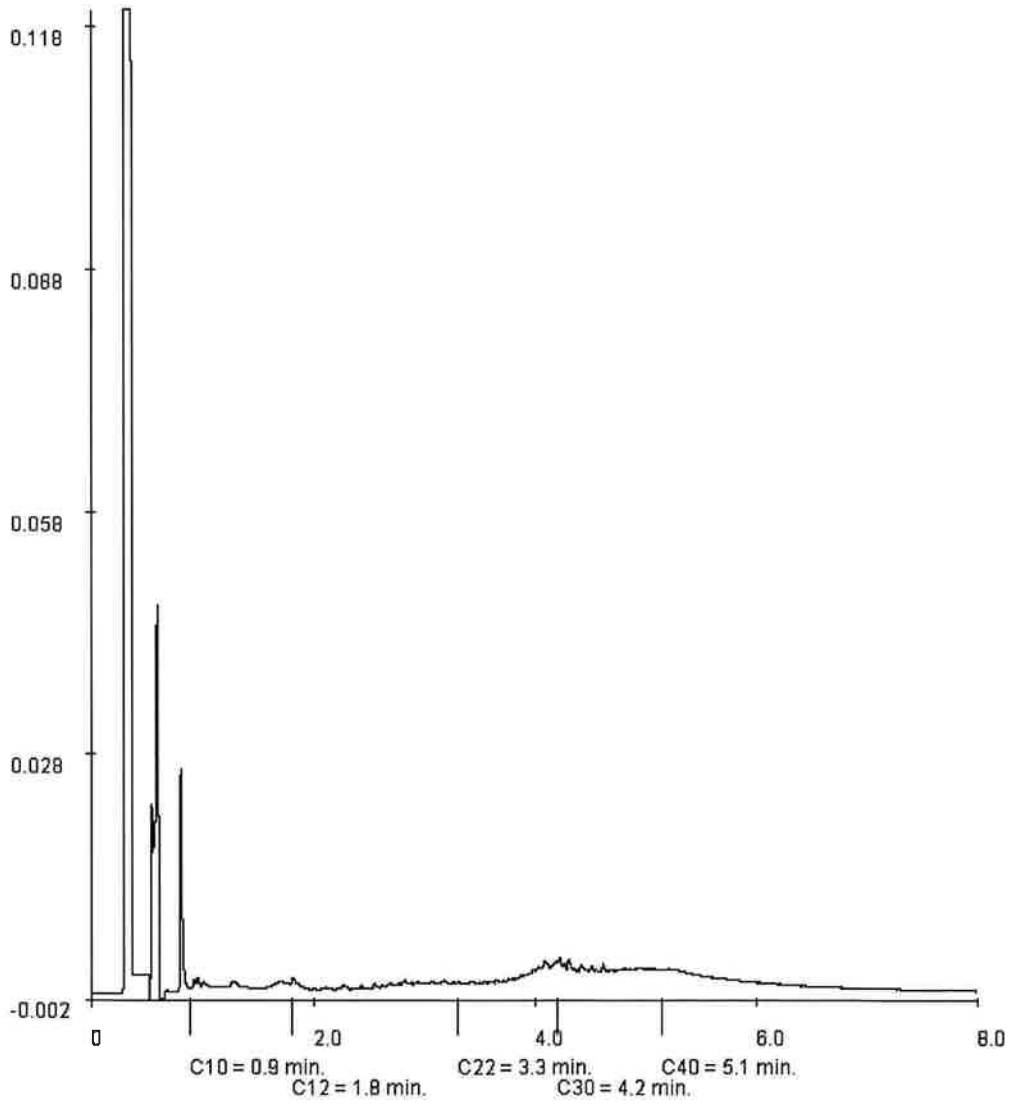
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 5A

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

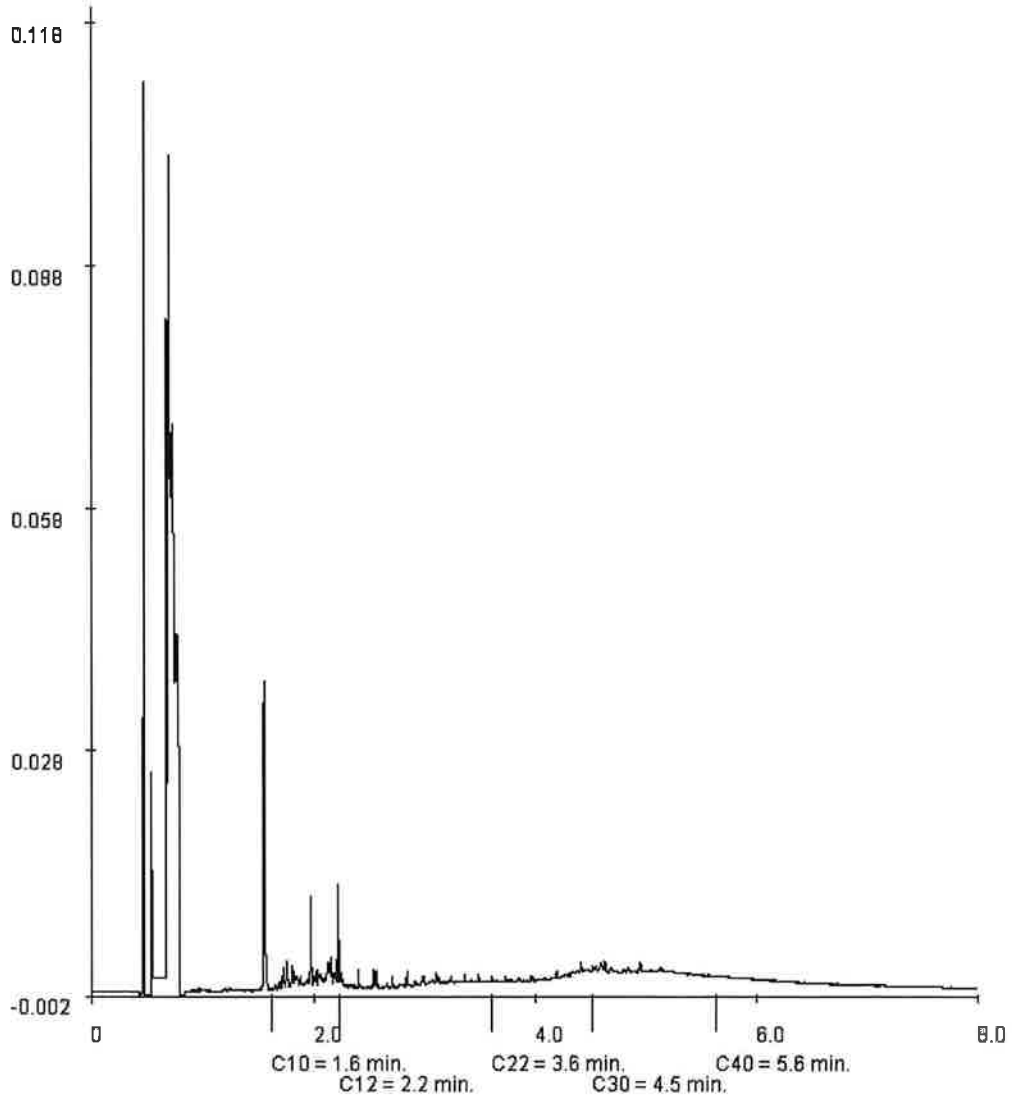
Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254221 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM gezeefde grond 5B

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
Marc Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11254222, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254222 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.5	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 [2)]	0.07 [2)]
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB 47
002	Grond (AS3000)	PB 48

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254222 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	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 :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	29-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	29-11-2007
Rapportnummer	11254222 - 1	Rapportagedatum	30-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0830674	29-11-2007	29-11-2007	ALC201
002	Y0830670	29-11-2007	29-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BIJLAGE 2: TOETSINGSRESULTATEN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
Tabel 1: controlemonsters putbodem	10
Tabel 2: controlemonsters putwanden	2
Tabel 3: controlemonsters met afval gedempte kuil	1
Tabel 4: controlemonsters tijdelijke depots	3
Tabel 5: controlemonsters asfalt	1
Overzicht streef- en interventiewaarden	4
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad	**21**

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB1	PB2	PB3	PB3A	PB4	PB4A
droge stof	88,2	92	90	91,1	92,5	92,5
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			2,4			
lutum (bodem)			1,4			
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -		5,6 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -		0,7 S	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -		<15 -	<15 -
koper	16 -	16 -	13 -		20 S	13 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -		<0.15 -	<0.15 -
lood	46 -	52 -	41 -		70 S	34 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -		7,4 -	<5 -
zink	73 S	110 S	62 S		120 S	39 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12			<5	<5		
fractie C12 - C22			9	<5		
fractie C22 - C30			15	<5		
fractie C30 - C40			13	<5		
totaal olie C10 - C40			40 S	<20 -		
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB5	PB5A	PB6	PB7	PB7A	PB8
droge stof	92,2	94,2	90,1	89,8	88,4	89,2
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	16 -	5,5 -	<5 -	<5 -	<5 -	6,1 -
cadmium	1,2 S	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	16 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	69 T	13 -	11 -	12 -	13 -	28 S
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	0,17 -	0,23 S	<0.15 -
lood	270 T	41 -	32 -	38 -	38 -	87 S
nikkel	12 S	<5 -	<5 -	5,5 -	<5 -	9,7 -
zink	470 I	34 -	54 -	320 I	110 S	180 T
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						
fractie C12 - C22						
fractie C22 - C30						
fractie C30 - C40						
totaal olie C10 - C40						
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB8A	PB9	PB10	PB10A	PB11	PB12
droge stof	88,9	89,1	86,5	89,2	89,1	87,7
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	14 -	<10 -	12 -	12 -	<10 -	13 -
kwik	0,18 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	25 -	22 -	30 -	<20 -	<20 -	39 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	41 -	36 -	160 S	<20 -	<20 -	110 S
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
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)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB13	PB14	PB14a	PB15	PB16	PB17
droge stof	88,5	92,4	90,7	90,2	90,5	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)					2,2	
lutum (bodem)					<1	
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	14 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	0,18 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	33 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	32 -	160 S	30 -	26 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12	<5					
fractie C12 - C22	<5					
fractie C22 - C30	<5					
fractie C30 - C40	<5					
totaal olie C10 - C40	<20 -					
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,2 %, 1 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB18	PB19	PB20	PB21	PB22	PB22A
droge stof	91,6	91,6	90,5	90,9	90,7	92,5
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	260 I	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	170 I	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	36 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	44 T	<5 -
zink	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	30 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen					<0.01	
antraceen					<0.01	
fenantreen					<0.01	
fluoranteen					0,02	
benzo(a)antraceen					0,02	
chryseen					0,02	
benzo(a)pyreen					0,02	
benzo(ghi)peryleen					0,02	
benzo(k)fluoranteen					0,01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen					0,02	
pak-totaal (10 van VROM)					0,11 -	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)					0,13	
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						
fractie C12 - C22						
fractie C22 - C30						
fractie C30 - C40						
totaal olie C10 - C40						
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB23	PB24	PB25	PB25A	PB26	PB27
droge stof	87,3	91,8	87,4	88,6	89,3	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						1,4
lutum (bodem)						<1
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	6,5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	0,6 S	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	25 S	<10 -	27 S	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	0,17 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	150 S	<20 -	43 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	6,7 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	160 S	35 -	220 T	28 -	26 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						<5
fractie C12 - C22						<5
fractie C22 - C30						<5
fractie C30 - C40						<5
totaal olie C10 - C40						<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	1,4 %, 1 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB28	PB29	PB30	PB31	PB32	PB33
droge stof	86,7	89,8	92,3	90,6	89,3	90,7
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	54 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						
fractie C12 - C22						
fractie C22 - C30						
fractie C30 - C40						
totaal olie C10 - C40						
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB34	PB35	PB36	PB37	PB 38	PB39
droge stof	90,5	89,5	89,4	90,5	86,1	90,6
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	<20 -	140 S	140 S	<20 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen		<0.01				
antraceen		<0.01				
fenantreen		<0.01				
fluoranteen		<0.01				
benzo(a)antraceen		<0.01				
chryseen		<0.01				
benzo(a)pyreen		<0.01				
benzo(ghi)peryleen		<0.01				
benzo(k)fluoranteen		<0.01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0.01				
pak-totaal (10 van VROM)		<0.1 -				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,07				
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						
fractie C12 - C22						
fractie C22 - C30						
fractie C30 - C40						
totaal olie C10 - C40						
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB40	PB 41	PB42	PB 43	PB44	PB 45
droge stof	89,9	88,5	90,8	88,5	87,8	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)						
lutum (bodem)						
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	<20 -	<20 -	<20 -	21 -	<20 -	33 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen						
antraceen						
fenantreen						
fluoranteen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(a)pyreen						
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluoranteen						
indeno(1,2,3-cd)pyreen						
pak-totaal (10 van VROM)						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)						
EOX						
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12						
fractie C12 - C22						
fractie C22 - C30						
fractie C30 - C40						
totaal olie C10 - C40						
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing streef- en interventiewaarden

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB46	PB 47	PB 48
droge stof	93,6	92,5	91,9
gewicht artefacten	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			
lutum (bodem)			
metalen (mg/kg ds)			
arseen	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -
zink	<20 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
naftaleen	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	<0.01	0,02	<0.01
benzo(a)antraceen	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	0,01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	0,08	0,07
EOX		<0.3 -	<0.3 -
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)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 2: toetsingsresultaten controlemonsters putwanden

Monsteromschrijving	PW1	PW2	PW3	PW4	PW5	PW 6
droge stof	86,8	88,8	88,4	88,3	89,9	87,9
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	5,4					
lutum (bodem)	3,0					
metalen (mg/kg ds)						
arseen	97 I	5,3 -	12 -	17 S	5,1 -	<5 -
cadmium	7,4 T	<0.5 -	1 S	1,3 S	0,7 S	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	17 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	450 I	16 -	71 T	92 I	30 S	<10 -
kwik	<0.15 -	0,15 -	<0.15 -	0,33 S	<0.15 -	<0.15 -
lood	940 I	50 -	260 T	910 I	87 S	<20 -
nikkel	21 S	<5 -	9,6 -	23 S	5,6 -	<5 -
zink	3000 I	73 S	400 I	970 I	240 T	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	1,4 %, 1 %	5,4 %, 3 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 2: toetsingsresultaten controlemonsters putwanden

Monsteromschrijving	PW 7	PW 8
droge stof	87,5	89
gewicht artefacten	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)		
lutum (bodem)		
metalen (mg/kg ds)		
arseen	14 -	8,8 -
cadmium	2,4 S	1 S
chroom	200 T	<15 -
koper	71 T	41 S
kwik	<0.15 -	<0.15 -
lood	500 I	130 S
nikkel	13 S	<5 -
zink	960 I	300 I
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 3: toetsingsresultaten controlemonsters olievlek

Monsteromschrijving	kern olievlek	PB A	PW A	PW B
droge stof	87,2	81,6	86,9	86,4
gewicht artefacten	<1			
organische stof (gloeiverlies)	3,1	<1	<1	<1
lutum (bodem)	<1			
minerale olie (mg/kg ds)				
fractie C10 - C12	130	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	860	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	8900	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	8700	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	18600 I	<20 -	<20 -	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %

Tabel 4: toetsingsresultaten controlemonsters depots

Monsteromschrijving	MM depot 1A	MM depot 1B	MM gezeefde grond 1A	MM gezeefde grond 1B	MM gezeefde grond 2A	MM gezeefde grond 2B
droge stof	89,2	89,3	85,6	89,6	90,4	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			<0,5	2,7	2,6	2,5
lutum (bodem)			<1	<1	<1	2,1
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	6 -	11 -	7,9 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	0,7 S	0,7 S	0,6 S
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	19 S	20 S	<10 -	36 S	30 S	32 S
kwik	0,19 -	0,26 S	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	62 S	66 S	<20 -	120 S	130 S	120 S
nikkel	5,2 -	5,2 -	<5 -	<5 -	<5 -	6,3 -
zink	130 S	130 S	<20 -	260 T	240 T	250 T
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen	0,06	0,01	<0.01	0,03	0,03	0,02
antraceen	0,21	0,14	<0.01	0,18	0,14	0,29
fenantreen	0,85	0,46	<0.01	0,78	0,57	1,3
fluoranteen	1,3	1,5	<0.01	1,6	1,1	2,1
benzo(a)antraceen	0,7	0,81	<0.01	0,76	0,6	0,92
chryseen	0,65	0,76	<0.01	0,83	0,62	0,96
benzo(a)pyreen	0,63	0,72	<0.01	0,67	0,57	0,78
benzo(ghi)peryleen	0,4	0,44	<0.01	0,46	0,42	0,54
benzo(k)fluoranteen	0,37	0,41	<0.01	0,39	0,35	0,47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,41	0,46	<0.01	0,43	0,41	0,55
pak-totaal (10 van VROM)	5,6 S	5,7 S	<0.1 -	6,1 S	4,8 S	7,9 S
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,6	5,7	0,07	6,1	4,8	7,9
EOX	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	0,5 S	0,5 S
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	7	<5	39	18	23
fractie C22 - C30	<5	7	<5	68	35	43
fractie C30 - C40	<5	9	<5	85	54	47
totaal olie C10 - C40	<20 -	20 S	<20 -	190 S	110 S	110 S
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	0,5 %, 1 %	2,7 %, 1 %	2,6 %, 1 %	2,5 %, 2,1 %

Tabel 4: toetsingsresultaten controlemonsters depots

Monsteromschrijving	MM gezeefde grond 3A	MM gezeefde grond 3B	MM gezeefde grond 4A	MM gezeefde grond 4B	MM gezeefde grond 5A	MM gezeefde grond 5B
droge stof	89,1	89,8	91	90,7	90,5	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	2,8	2,6	3,5	2,7	2,9	2,7
lutum (bodem)	<1	1,6	2,2	3,8	1,9	1,7
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	7,5 -	8,5 -	7,4 -	5,4 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	0,5 S	0,6 S	<0.5 -	0,6 S
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	18 S	17 -	45 S	30 S	30 S	23 S
kwik	0,16 -	0,16 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	87 S	74 S	170 S	180 S	130 S	150 S
nikkel	<5 -	<5 -	16 S	6,8 -	<5 -	<5 -
zink	130 S	140 S	220 T	240 T	230 T	330 I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen	<0.01	0,02	<0.04	<0.09	<0.04	<0.05
antraceen	0,04	0,17	0,09	<0.09	0,19	0,14
fenantreen	0,17	0,7	0,43	0,27	1,1	0,51
fluoranteen	0,44	0,94	0,72	0,71	3,4	1,4
benzo(a)antraceen	0,26	0,48	0,36	0,49	1,8	0,74
chryseen	0,23	0,42	0,31	0,34	1,5	0,65
benzo(a)pyreen	0,29	0,44	0,36	0,49	1,7	0,77
benzo(ghi)peryleen	0,22	0,31	0,32	0,4	1	0,54
benzo(k)fluoranteen	0,17	0,26	0,23	0,27	0,92	0,41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	0,32	0,34	0,42	1,1	0,53
pak-totaal (10 van VROM)	2 S	4,1 S	<3.2 -	<3.6 -	<13 -	<5.7 -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	4,1	<3.2	<3.5	<13	<5.7
EOX	<0.3 -	0,5 S	0,9 S	0,4 S	<0.3 -	<0.3 -
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12	8	7	13	24	11	14
fractie C12 - C22	48	55	44	30	18	19
fractie C22 - C30	51	44	48	45	24	22
fractie C30 - C40	19	31	60	87	47	56
totaal olie C10 - C40	130 S	140 S	160 S	190 S	100 S	110 S
Bodemtype (humus, lutum)	2,8 %, 1 %	2,6 %, 1,6 %	3,5 %, 2,2 %	2,7 %, 3,8 %	2,9 %, 1,9 %	2,7 %, 1,7 %

Tabel 4: toetsingsresultaten controlemonsters depots

Monsteromschrijving	depot tussenlaag
droge stof	91,3
gewicht artefacten	<1
organische stof (gloeiverlies)	
lutum (bodem)	
metalen (mg/kg ds)	
arseen	<5 -
cadmium	<0.5 -
chroom	<15 -
koper	<10 -
kwik	<0.15 -
lood	20 -
nikkel	<5 -
zink	72 S
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)	
naftaleen	0,06
antraceen	0,58
fenantreen	2,8
fluoranteen	5
benzo(a)antraceen	2,3
chryseen	2,1
benzo(a)pyreen	1,7
benzo(ghi)peryleen	0,98
benzo(k)fluoranteen	0,99
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1
pak-totaal (10 van VROM)	18 S
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	18
EOX	
minerale olie (mg/kg ds)	
fractie C10 - C12	
fractie C12 - C22	
fractie C22 - C30	
fractie C30 - C40	
totaal olie C10 - C40	
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %

Tabel 5: toetsingsresultaten controlemonsters asfalt

Monsteromschrijving	kern2	AG1
droge stof	99,5	93,6
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (ug/l)		
naftaleen	<0.22	<0.24
antraceen	<0.22	<0.24
fenantreen	0,78	<0.24
fluoranteen	1,5	<0.24
benzo(a)antraceen	0,45	<0.24
chryseen	0,43	<0.24
benzo(a)pyreen	0,54	<0.24
benzo(ghi)peryleen	0,45	<0.24
benzo(k)fluoranteen	0,34	<0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,4	<0.24
pak-totaal (10 van VROM)	4,9 S	<2.4
Bodemtype (humus, lutum)	0 %, 0 %	0 %, 0 %

Toetsingswaarden

	Humus: 0,5 % Lutum: 1 %			Humus: 1,4 % Lutum: 1 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	16	23	30	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4	0,44	3,6	6,7
chroom	52	125	198	52	125	198
koper	16	50	84	16	52	87
kwik	0,2	3,5	6,8	0,2	3,5	6,8
lood	52	186	321	52	190	327
nikkel	11	39	66	11	39	66
zink	54	165	276	55	169	283
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	10	0	1000

Toetsingswaarden

	Humus: 2,7 % Lutum: 3,8 %			Humus: 2,8 % Lutum: 1 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	18	25	33	17	24	31
cadmium	0,49	3,9	7,4	0,47	3,8	7,1
chroom	58	138	219	52	125	198
koper	19	59	100	17	54	91
kwik	0,22	3,7	7,2	0,21	3,5	6,9
lood	57	204	352	54	195	335
nikkel	14	48	83	11	39	66
zink	65	201	337	57	176	294
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3	0	0	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)						
totaal olie C10 - C40	14	682	1350	14	707	1400

Toetsingswaarden

	Humus: 2,2 % Lutum: 1 %			Humus: 2,4 % Lutum: 1,4 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	16	24	31	17	24	31
cadmium	0,46	3,7	6,9	0,47	3,8	7
chroom	52	125	198	53	127	201
koper	17	53	89	17	54	91
kwik	0,21	3,5	6,9	0,21	3,6	6,9
lood	53	192	332	54	195	335
nikkel	11	39	66	11	40	68
zink	56	173	290	58	178	297
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				12	606	1200

Toetsingswaarden

	Humus: 3,1 % Lutum: 1 %			Humus: 3,5 % Lutum: 2,2 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen				17	25	33
cadmium				0,5	4	7,5
chroom				54	131	207
koper				18	58	97
kwik				0,21	3,6	7,1
lood				56	202	347
nikkel				12	43	73
zink				62	190	318
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	16	783	1550	18	884	1750

Toetsingswaarden

	Humus: 2,5 % Lutum: 2,1 %			Humus: 2,6 % Lutum: 1 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	17	24	32	16	24	31
cadmium	0,48	3,8	7,1	0,47	3,8	7,1
chroom	54	130	206	52	125	198
koper	18	56	94	17	54	91
kwik	0,21	3,6	7	0,21	3,5	6,9
lood	55	198	340	54	194	334
nikkel	12	42	73	11	39	66
zink	60	184	309	57	175	293
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3	0	0	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)						
totaal olie C10 - C40	13	631	1250	13	657	1300

Toetsingswaarden

	Humus: 5,4 % Lutum: 3 %			Humus: 24,3 % Lutum: 1,6 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	18	27	35	25	37	48
cadmium	0,54	4,4	8,2	0,94	7,5	14
chroom	56	134	213	53	128	202
koper	20	63	106	31	96	161
kwik	0,22	3,7	7,3	0,25	4,2	8,2
lood	58	211	364	76	275	473
nikkel	13	46	78	12	41	70
zink	67	206	345	91	280	469
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
pak-totaal (10 van VROM)				2,4	50	97
EOX				0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)						
totaal olie C10 - C40				122	6136	12150

Toetsingswaarden

	Humus: 2,6 % Lutum: 1,6 %			Humus: 2,7 % Lutum: 1 %		
	S	T	I	S	T	I
metalen (mg/kg ds)						
arseen	17	24	32	16	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,1	0,47	3,8	7,1
chroom	53	128	202	52	125	198
koper	18	55	92	17	54	91
kwik	0,21	3,6	6,9	0,21	3,5	6,9
lood	54	196	338	54	194	335
nikkel	12	41	70	11	39	66
zink	59	180	302	57	175	293
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3	0	0	0,3	0	0
minerale olie (mg/kg ds)						
totaal olie C10 - C40	13	657	1300	14	682	1350

Toetsingswaarden

metalen (mg/kg ds)
arseen
cadmium
chroom
koper
kwik
lood
nikkel
zink
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)
pak-totaal (10 van VROM)
EOX
minerale olie (mg/kg ds)
totaal olie C10 - C40

BIJLAGE 3: TOETSINGSRESULTATEN TERUGSANEERWAARDEN (BGW1)

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
Tabel 1: controlemonsters putbodem	9
Tabel 2: controlemonsters putwanden	2
Tabel 3: controlemonsters met afval gedempte kuil	1
Tabel 4: controlemonsters tijdelijke depots	2
Overzicht BGW1-waarden	12
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad	**26**

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB1	PB2	PB3	PB3A	PB4	PB4A	PB5
droge stof	88,2	92	90	91,1	92,5	92,5	92,2
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			2,4				
lutum (bodem)			1,4				
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	<5 -		5,6 -	<5 -	16 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -		0,7 +	<0.5 -	1,2 +
chroom	<15 -	<15 -	<15 -		<15 -	<15 -	16 -
koper	16 -	16 -	13 -		20 -	13 -	69 +
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -		<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	46 -	52 -	41 -		70 +	34 -	270 +
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -		7,4 -	<5 -	12 -
zink	73 -	110 -	62 -		120 -	39 -	470 +
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen							
antraceen							
fenantreen							
fluoranteen							
benzo(a)antraceen							
chryseen							
benzo(a)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
benzo(k)fluoranteen							
indeno(1,2,3-cd)pyreen							
pak-totaal (10 van VROM)							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12			<5	<5			
fractie C12 - C22			9	<5			
fractie C22 - C30			15	<5			
fractie C30 - C40			13	<5			
totaal olie C10 - C40			40 +	<20 -			
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB5A	PB6	PB7	PB7A	PB8	PB8A	PB9
droge stof	94,2	90,1	89,8	88,4	89,2	88,9	89,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)							
lutum (bodem)							
metalen (mg/kg ds)							
arseen	5,5 -	<5 -	<5 -	<5 -	6,1 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	13 -	11 -	12 -	13 -	28 -	14 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	0,17 -	0,23 -	<0.15 -	0,18 -	<0.15 -
lood	41 -	32 -	38 -	38 -	87 +	25 -	22 -
nikkel	<5 -	<5 -	5,5 -	<5 -	9,7 -	<5 -	<5 -
zink	34 -	54 -	320 +	110 -	180 +	41 -	36 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen							
antraceen							
fenantreen							
fluoranteen							
benzo(a)antraceen							
chryseen							
benzo(a)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
benzo(k)fluoranteen							
indeno(1,2,3-cd)pyreen							
pak-totaal (10 van VROM)							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12							<5
fractie C12 - C22							<5
fractie C22 - C30							<5
fractie C30 - C40							<5
totaal olie C10 - C40							<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB10	PB10A	PB11	PB12	PB13
droge stof	86,5	89,2	89,1	87,7	88,5
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)					
lutum (bodem)					
metalen (mg/kg ds)					
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	12 -	12 -	<10 -	13 -	14 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	0,18 -
lood	30 -	<20 -	<20 -	39 -	33 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	160 +	<20 -	<20 -	110 -	32 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)					
naftaleen					
antraceen					
fenantreen					
fluoranteen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(a)pyreen					
benzo(ghi)peryleen					
benzo(k)fluoranteen					
indeno(1,2,3-cd)pyreen					
pak-totaal (10 van VROM)					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)					
EOX					
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)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB14	PB14a	PB15	PB16	PB17	PB18	PB19
droge stof	92,4	90,7	90,2	90,5	90,1	91,6	91,6
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)				2,2			
lutum (bodem)				<1			
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	160 +	30 -	26 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen							
antraceen							
fenantreen							
fluoranteen							
benzo(a)antraceen							
chryseen							
benzo(a)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
benzo(k)fluoranteen							
indeno(1,2,3-cd)pyreen							
pak-totaal (10 van VROM)							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12							
fractie C12 - C22							
fractie C22 - C30							
fractie C30 - C40							
totaal olie C10 - C40							
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,2 %, 1 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB20	PB21	PB22	PB22A	PB23	PB24	PB25
droge stof	90,5	90,9	90,7	92,5	87,3	91,8	87,4
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)							
lutum (bodem)							
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	260 +	<5 -	<5 -	<5 -	6,5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	0,6 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	<10 -	<10 -	170 +	<10 -	25 -	<10 -	27 -
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	0,17 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	<20 -	<20 -	36 -	<20 -	150 +	<20 -	43 -
nikkel	<5 -	<5 -	44 +	<5 -	6,7 -	<5 -	<5 -
zink	<20 -	<20 -	30 -	<20 -	160 +	35 -	220 +
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen			<0.01				
antraceen			<0.01				
fenantreen			<0.01				
fluoranteen			0,02				
benzo(a)antraceen			0,02				
chryseen			0,02				
benzo(a)pyreen			0,02				
benzo(ghi)peryleen			0,02				
benzo(k)fluoranteen			0,01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02				
pak-totaal (10 van VROM)			0,11 -				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			0,13				
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12							
fractie C12 - C22							
fractie C22 - C30							
fractie C30 - C40							
totaal olie C10 - C40							
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB25A	PB26	PB27	PB28	PB29	PB30	PB31
droge stof	88,6	89,3	90,1	86,7	89,8	92,3	90,6
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			1,4				
lutum (bodem)			<1				
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5
zink	28 -	26 -	<20 -	54 -	<20 -	<20 -	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen							
antraceen							
fenantreen							
fluoranteen							
benzo(a)antraceen							
chryseen							
benzo(a)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
benzo(k)fluoranteen							
indeno(1,2,3-cd)pyreen							
pak-totaal (10 van VROM)							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12			<5				
fractie C12 - C22			<5				
fractie C22 - C30			<5				
fractie C30 - C40			<5				
totaal olie C10 - C40			<20 -				
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	1,4 %, 1 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving		PB32	PB33	PB34	PB35	PB36	PB37
droge stof		89,3	90,7	90,5	89,5	89,4	90,5
gewicht artefacten		<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)							
lutum (bodem)							
metalen (mg/kg ds)							
arseen	-	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	-	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	-	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	-	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	-	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	-	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	-	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	-	<20 -	<20 -	<20 -	140 -	140 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen					<0.01		
antraceen					<0.01		
fenantreen					<0.01		
fluoranteen					<0.01		
benzo(a)antraceen					<0.01		
chryseen					<0.01		
benzo(a)pyreen					<0.01		
benzo(ghi)peryleen					<0.01		
benzo(k)fluoranteen					<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen					<0.01		
pak-totaal (10 van VROM)					<0.1 -		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)					0,07		
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12							
fractie C12 - C22							
fractie C22 - C30							
fractie C30 - C40							
totaal olie C10 - C40							
Bodemtype (humus, lutum)	%	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving	PB 38	PB39	PB40	PB 41	PB42	PB 43	PB44
droge stof	86,1	90,6	89,9	88,5	90,8	88,5	87,8
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)							
lutum (bodem)							
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15
koper	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10
kwik	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15
lood	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5
zink	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -	21 -	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen							
antraceen							
fenantreen							
fluoranteen							
benzo(a)antraceen							
chryseen							
benzo(a)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
benzo(k)fluoranteen							
indeno(1,2,3-cd)pyreen							
pak-totaal (10 van VROM)							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							
EOX							
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12							
fractie C12 - C22							
fractie C22 - C30							
fractie C30 - C40							
totaal olie C10 - C40							
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4

Toetsing bodemgebruikswaarden 1

Tabel 1: toetsingsresultaten controlemonsters putbodem

Monsteromschrijving		PB 45	PB46	PB 47	PB 48
droge stof		90,1	93,6	92,5	91,9
gewicht artefacten		<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)					
lutum (bodem)					
metalen (mg/kg ds)					
arseen	-	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
cadmium	-	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -
chroom	-	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	-	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
kwik	-	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	-	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
nikkel	-	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	-	33 -	<20 -	<20 -	<20 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)					
naftaleen			<0.01	<0.01	<0.01
antraceen			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen			<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen			<0.01	0,02	<0.01
benzo(a)antraceen			<0.01	<0.01	<0.01
chryseen			<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen			<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen			0,01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen			<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)			<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			0,09	0,08	0,07
EOX					<0.3 -
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)	%	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 2: toetsingsresultaten controlemonsters putwanden

Monsteromschrijving	PW1	PW2	PW3	PW4	PW5	PW 6
droge stof	86,8	88,8	88,4	88,3	89,9	87,9
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	5,4					
lutum (bodem)	3,0					
metalen (mg/kg ds)						
arseen	97 +	5,3 -	12 -	17 -	5,1 -	<5 -
cadmium	7,4 +	<0.5 -	1 +	1,3 +	0,7 +	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	17 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	450 +	16 -	71 +	92 +	30 -	<10 -
kwik	<0.15 -	0,15 -	<0.15 -	0,33 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	940 +	50 -	260 +	910 +	87 +	<20 -
nikkel	21 +	<5 -	9,6 -	23 +	5,6 -	<5 -
zink	3000 +	73 -	400 +	970 +	240 +	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	5,4 %, 3 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 2: toetsingsresultaten controlemonsters putwanden

Monsteromschrijving	PW 7	PW 8
droge stof	87,5	89
gewicht artefacten	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)		
lutum (bodem)		
metalen (mg/kg ds)		
arseen	14 -	8,8 -
cadmium	2,4 +	1 +
chroom	200 +	<15 -
koper	71 +	41 +
kwik	<0.15 -	<0.15 -
lood	500 +	130 +
nikkel	13 -	<5 -
zink	960 +	300 +
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

Tabel 3: toetsingsresultaten controlemonsters olievlek

Monsteromschrijving	kern olievlek	PB A	PW A	PW B
droge stof	87,2	81,6	86,9	86,4
gewicht artefacten	<1			
organische stof (gloeiverlies)	3,1	<1	<1	<1
lutum (bodem)	<1			
minerale olie (mg/kg ds)				
fractie C10 - C12	130	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	860	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	8900	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	8700	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	18600 +	<20 -	<20 -	<20 -
Bodemtype (humus, lutum)	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %	3,1 %, 1 %

Tabel 3: toetsingsresultaten controlemonsters depots

Monsteromschrijving	MM depot 1A	MM depot 1B	MM gezeefde grond 1A	MM gezeefde grond 1B	MM gezeefde grond 2A	MM gezeefde grond 2B
droge stof	89,2	89,3	85,6	89,6	90,4	90,1
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)			<0,5	2,7	2,6	2,5
lutum (bodem)			<1	<1	<1	2,1
metalen (mg/kg ds)						
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	6 -	11 -	7,9 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	<0.5 -	0,7 +	0,7 +	0,6 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	19 -	20 -	<10 -	36 -	30 -	32 -
kwik	0,19 -	0,26 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	62 +	66 +	<20 -	120 +	130 +	120 +
nikkel	5,2 -	5,2 -	<5 -	<5 -	<5 -	6,3 -
zink	130 -	130 -	<20 -	260 +	240 +	250 +
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)						
naftaleen	0,06	0,01	<0.01	0,03	0,03	0,02
antraceen	0,21	0,14	<0.01	0,18	0,14	0,29
fenantreen	0,85	0,46	<0.01	0,78	0,57	1,3
fluoranteen	1,3	1,5	<0.01	1,6	1,1	2,1
benzo(a)antraceen	0,7	0,81	<0.01	0,76	0,6	0,92
chryseen	0,65	0,76	<0.01	0,83	0,62	0,96
benzo(a)pyreen	0,63	0,72	<0.01	0,67	0,57	0,78
benzo(ghi)peryleen	0,4	0,44	<0.01	0,46	0,42	0,54
benzo(k)fluoranteen	0,37	0,41	<0.01	0,39	0,35	0,47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,41	0,46	<0.01	0,43	0,41	0,55
pak-totaal (10 van VROM)	5,6 +	5,7 +	<0.1 -	6,1 +	4,8 +	7,9 +
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,6	5,7	0,07	6,1	4,8	7,9
EOX	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	0,5 +	0,5 +
minerale olie (mg/kg ds)						
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	7	<5	39	18	23
fractie C22 - C30	<5	7	<5	68	35	43
fractie C30 - C40	<5	9	<5	85	54	47
totaal olie C10 - C40	<20 -	20 +	<20 -	190 +	110 +	110 +
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	0,5 %, 1 %	2,7 %, 1 %	2,6 %, 1 %	2,5 %, 2,1 %

Tabel 3: toetsingsresultaten controlemonsters depots

Monsteromschrijving	MM gezeefde grond 3A	MM gezeefde grond 3B	MM gezeefde grond 4A	MM gezeefde grond 4B	MM gezeefde grond 5A	MM gezeefde grond 5B	depot tussenlaag
droge stof	89,1	89,8	91	90,7	90,5	90,1	91,3
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	2,8	2,6	3,5	2,7	2,9	2,7	
lutum (bodem)	<1	1,6	2,2	3,8	1,9	1,7	
metalen (mg/kg ds)							
arseen	<5 -	<5 -	7,5 -	8,5 -	7,4 -	5,4 -	<5 -
cadmium	<0.5 -	<0.5 -	0,5 -	0,6 -	<0.5 -	0,6 -	<0.5 -
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	18 -	17 -	45 +	30 -	30 -	23 -	<10 -
kwik	0,16 -	0,16 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	87 +	74 +	170 +	180 +	130 +	150 +	20 -
nikkel	<5 -	<5 -	16 -	6,8 -	<5 -	<5 -	<5 -
zink	130 -	140 -	220 +	240 +	230 +	330 +	72 -
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)							
naftaleen	<0.01	0,02	<0.04	<0.09	<0.04	<0.05	0,06
antraceen	0,04	0,17	0,09	<0.09	0,19	0,14	0,58
fenantreen	0,17	0,7	0,43	0,27	1,1	0,51	2,8
fluoranteen	0,44	0,94	0,72	0,71	3,4	1,4	5
benzo(a)antraceen	0,26	0,48	0,36	0,49	1,8	0,74	2,3
chryseen	0,23	0,42	0,31	0,34	1,5	0,65	2,1
benzo(a)pyreen	0,29	0,44	0,36	0,49	1,7	0,77	1,7
benzo(ghi)peryleen	0,22	0,31	0,32	0,4	1	0,54	0,98
benzo(k)fluoranteen	0,17	0,26	0,23	0,27	0,92	0,41	0,99
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	0,32	0,34	0,42	1,1	0,53	1
pak-totaal (10 van VROM)	2 +	4,1 +	<3.2 +	<3.6 +	<13 +	<5.7 +	18 +
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	4,1	<3.2	<3.5	<13	<5.7	18
EOX	<0.3 -	0,5 +	0,9 +	0,4 +	<0.3 -	<0.3 -	
minerale olie (mg/kg ds)							
fractie C10 - C12	8	7	13	24	11	14	
fractie C12 - C22	48	55	44	30	18	19	
fractie C22 - C30	51	44	48	45	24	22	
fractie C30 - C40	19	31	60	87	47	56	
totaal olie C10 - C40	130 +	140 +	160 +	190 +	100 +	110 +	
Bodemtype (humus, lutum)	2,8 %, 1 %	2,6 %, 1,6 %	3,5 %, 2,2 %	2,7 %, 3,8 %	2,9 %, 1,9 %	2,7 %, 1,7 %	2,4 %, 1,4 %

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,0
Percentage organisch stof	0,5

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	21,5	21,5	29,6	29,6
cadmium	0,5	6,4	6,4	2,0
chroom	156,0	197,6		
koper	35,3	83,9	83,9	83,9
kwik	1,4	6,8		
lood	51,5	175,7	167,2	51,5
nikkel	15,7	66,0		
zink	134,4	276,4	276,4	276,4

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,0
Percentage organisch stof	2,6

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	22,7	22,7	31,2	31,2
cadmium	0,6	7,1	7,1	2,2
chroom	156,0	197,6		
koper	38,1	90,6	90,6	90,6
kwik	1,4	6,9		
lood	53,6	182,9	174,0	53,6
nikkel	15,7	66,0		
zink	142,3	292,6	292,6	292,6

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,0
Percentage organisch stof	2,7

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	22,7	22,7	31,3	31,3
cadmium	0,6	7,1	7,1	2,2
chroom	156,0	197,6		
koper	38,3	90,9	90,9	90,9
kwik	1,4	6,9		
lood	53,7	183,2	174,4	53,7
nikkel	15,7	66,0		
zink	142,6	293,4	293,4	293,4

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,0
Percentage organisch stof	2,8

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	22,8	22,8	31,3	31,3
cadmium	0,6	7,1	7,1	2,2
chroom	156,0	197,6		
koper	38,4	91,2	91,2	91,2
kwik	1,4	6,9		
lood	53,8	183,6	174,7	53,8
nikkel	15,7	66,0		
zink	143,0	294,2	294,2	294,2

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,4
Percentage organisch stof	2,4

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	22,8	22,8	31,3	31,3
cadmium	0,6	7,0	7,0	2,2
chroom	158,4	200,6		
koper	38,4	91,2	91,2	91,2
kwik	1,4	6,9		
lood	53,8	183,6	174,7	53,8
nikkel	16,3	68,4		
zink	144,5	297,3	297,3	297,3

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,6
Percentage organisch stof	2,6

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	23,0	23,0	31,6	31,6
cadmium	0,6	7,1	7,1	2,2
chroom	159,6	202,2		
koper	38,9	92,5	92,5	92,5
kwik	1,4	6,9		
lood	54,2	184,9	176,0	54,2
nikkel	16,6	69,6		
zink	146,8	301,9	301,9	301,9

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	1,9
Percentage organisch stof	2,9

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	23,3	23,3	32,1	32,1
cadmium	0,6	7,2	7,2	2,2
chroom	161,4	204,4		
koper	39,7	94,4	94,4	94,4
kwik	1,4	7,0		
lood	54,8	187,0	177,9	54,8
nikkel	17,0	71,4		
zink	150,1	308,8	308,8	308,8

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	2,2
Percentage organisch stof	3,5

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	23,8	23,8	32,8	32,8
cadmium	0,6	7,5	7,5	2,3
chroom	163,2	206,7		
koper	40,9	97,2	97,2	97,2
kwik	1,4	7,1		
lood	55,7	190,0	180,9	55,7
nikkel	17,4	73,2		
zink	154,6	318,1	318,1	318,1

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	2,5
Percentage organisch stof	2,1

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	23,2	23,2	31,9	31,9
cadmium	0,6	7,1	7,1	2,2
chroom	165,0	209,0		
koper	39,5	93,7	93,7	93,7
kwik	1,4	7,0		
lood	54,6	186,3	177,3	54,6
nikkel	17,9	75,0		
zink	151,6	311,9	311,9	311,9

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	2,7
Percentage organisch stof	1,7

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	23,1	23,1	31,8	31,8
cadmium	0,6	6,9	6,9	2,1
chroom	166,2	210,5		
koper	39,2	93,1	93,1	93,1
kwik	1,4	7,0		
lood	54,4	185,6	176,6	54,4
nikkel	18,1	76,2		
zink	151,6	311,9	311,9	311,9

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	2,8
Percentage organisch stof	1,0

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	22,8	22,8	31,3	31,3
cadmium	0,6	6,7	6,7	2,1
chroom	166,8	211,3		
koper	38,4	91,2	91,2	91,2
kwik	1,4	7,0		
lood	53,8	183,6	174,7	53,8
nikkel	18,3	76,8		
zink	149,8	308,1	308,1	308,1

Bodemgebruikswaarden berekend per bodemgebruiksvorm

Percentage lutum	3,8
Percentage organisch stof	2,7

Bodemgebruikswaarden berekende bodem:

	BGW1	BGW2	wonen met siertuin	wonen met moestuin
arseen	24,3	24,3	33,4	33,4
cadmium	0,6	7,4	7,4	2,3
chroom	172,8	218,9		
koper	42,0	99,8	99,8	99,8
kwik	1,4	7,2		
lood	56,5	192,8	183,5	56,5
nikkel	19,7	82,8		
zink	163,6	336,6	336,6	336,6

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

Car Cleaning Eindhoven
T.a.v. de heer H. van Leeuwen
Broekakkerseweg 22
5641 PC EINDHOVEN

Vestiging, datum	: Nuenen, 12 juni 2008
Ons kenmerk	: 0709/065/MV-02
Uw kenmerk	: -
Behandeld door	: Marc Visschers
Doorkiesnummer	: (040) 2 951 951
Gecontroleerd door	: Susanne Roijen
Betreft	**: evaluatierapport sanering restverontreiniging Stuiverstraat 1 te Eindhoven**

Geachte heer Van Leeuwen,

Hierbij ontvangt u in drievoud het evaluatierapport van de sanering van de restverontreiniging die is uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Uit de gegevens in het bijgevoegde evaluatierapport kan geconcludeerd worden dat de restverontreiniging ter plaatse van de bomenrij vrijwel volledig is verwijderd. Samen met de in 2007 uitgevoerde sanering, is nu het gehele voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven geschikt gemaakt voor de voorgenomen herontwikkeling. Aan het gebruik van de locatie in de toekomst zijn geen beperkingen verbonden. Hiermee wordt voldaan aan de doelstelling van de sanering.

De sanering is op dit moment nog niet formeel goedgekeurd door de SRE Milieudienst. Om de goedkeuring te verkrijgen zullen wij namens u het evaluatierapport ter goedkeuring indienen. De SRE Milieudienst neemt dan binnen 8 weken een besluit.

Naar onze mening heeft de Provincie geen aanleiding om de sanering op uw perceel niet goed te keuren. Op 5 december 2007 heeft een medewerker van de Provincie Noord-Brabant de uitvoering van de sanering beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Het bezoekverslag is als bijlage aan de voorliggende brief toegevoegd.

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

met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

M.J. Visschers
Projectleider bodem

Evaluatierapport sanering restverontreiniging Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Evaluatierapport sanering restverontreiniging

in opdracht van
Car Cleaning Eindhoven
De heer H. van Leeuwen
Broekakkerseweg 22
5641 PC EINDHOVEN

betreffende de locatie
Stuiverstraat 1
Eindhoven
Locatiecode: EH077200188-SP-1

projectnummer
0709/065/MV-02

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 12 juni 2008

Opgesteld:

M.J. Visschers
Projectleider bodem

Voor akkoord:

S. Roijen
Projectleider bodem

VKB6001

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 het voorliggende rapport is de sanering van de restverontreiniging geëvalueerd die is uitgevoerd ter plaatse van de Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor de sanering is de verontreiniging in de grond met zware metalen die ter plaatse van een rij bodem op de locatie aanwezig is. Doel van de sanering is het verwijderen van de verontreiniging en de locatie geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik.

In 2007 is op het terrein een grondsanering uitgevoerd. Voor de aanvang van deze sanering was op de locatie een ophooglaag aanwezig die sterk verontreinigd was met zware metalen, PAK en minerale olie. Tijdens de grondsanering van 2007 is de verontreinigde ophooglaag ontgraven en afgevoerd. Hierbij bleek dat de verontreinigde ophooglaag ook onder de bomenrij langs de woningen aan de westzijde van het bedrijfsterrein aanwezig was.

Bij de onderhavige sanering is de rij bomen gerooid. Ter plaatse van de verontreinigde ophooglaag zijn de wortels van de bomen samen met de verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. In totaal is circa 60 m^3 verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

Uit de gegevens in het voorliggende evaluatierapport kan geconcludeerd worden dat de restverontreiniging ter plaatse van de bomenrij vrijwel volledig is verwijderd. Samen met de in 2007 uitgevoerde sanering, is nu het gehele voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven geschikt gemaakt voor de voorgenomen herontwikkeling. Aan het gebruik van de locatie in de toekomst zijn geen beperkingen verbonden. Hiermee wordt voldaan aan de doelstelling van de sanering.

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.

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**6**
2	**ALGEMENE GEGEVENS**	**7**
2.1	Betrokken partijen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Toekomst locatie	8
2.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en saneringsdocumenten	8
2.5	Verontreinigingssituatie en grondsanering 2007	9
2.5.1	Uitgangssituatie	9
2.5.2	Grondsanering 2007	9
2.5.3	Actuele verontreinigingssituatie	11
2.6	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	11
2.7	Regionale achtergrondwaarden	11
2.8	Bevoegd gezag en goedkeuring saneringsplan	12
2.9	Doelstelling en aanpak van de sanering	12
3	**UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN**	**13**
3.1	Meldingen	13
3.2	Uitvoering	13
3.3	Aanvullen	13
3.4	Controlemonsters	14
3.5	Grondstromen	14
4	**SANERINGSRESULTAAT**	**15**
4.1	Milieukundige verificatie	15
4.2	Resultaten grond	15
4.3	Beschrijving restverontreinigingen	15
4.4	Toetsing saneringsresultaat	15
5	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**16**

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	regionale ligging	1
2.	kadastrale gegevens	2
3A.	situatietekening voor 2007	1
3B.	verontreinigingssituatie grond voor 2007	2
4	ontgravingtekening 2007	1
5.	analyseresultaten en toetsing controlemonsters 2007	7
6.	melding BUS en beschikking Wet bodembescherming	15
7.	verrichte meldingen uitvoering	1
8.	ontgravingtekening	1
9.	analyseresultaten controlemonsters 2008	4
10.	toetsingresultaten controlemonsters 2008	1
11.	afgevoerde hoeveelheden en transportbewijzen	5

1 INLEIDING

In het voorliggende rapport wordt de sanering van de restverontreiniging geëvalueerd die is uitgevoerd ter plaatse van de Stuiverstraat 1 te Eindhoven. In opdracht van Car Cleaning Eindhoven B.V. heeft Tritium Advies B.V. de milieukundige begeleiding van de sanering verzorgd.

Aanleiding voor de sanering is de verontreiniging in de grond met zware metalen die ter plaatse van een rij bomen op de locatie aanwezig is. De verontreiniging onder de bomen is achtergebleven na een eerder uitgevoerde grondsanering.

Doel van de sanering is het verwijderen van de verontreiniging en de locatie geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik.

De werkzaamheden voor de milieukundige begeleiding en evaluatie van de sanering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 6000 (versie 2.0, 13 maart 2007) conform VKB protocol 6001 (versie 2.0, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

2 ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Betrokken partijen

Bij de uitvoering van het werk waren de volgende partijen betrokken:

opdrachtgever sanering

Car Cleaning Eindhoven B.V.
De heer H. van Leeuwen
Broekakkerseweg 22
5641 PC EINDHOVEN

tel: (040) 2 110 600

milieukundige begeleiding

Tritium Advies B.V.
De heer N. van der Wielen
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

tel: (040) 2 951 951
gsm: (06) 2004 8172
fax: (040) 2 951 950

projectleiding

Tritium Advies B.V.
De heer M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

tel: (040) 2 951 951
gsm: (06) 5324 2334
fax: (040) 2 951 950

bevoegd gezag Wbb

SRE Milieudienst
De heer Th. Reijnders
Postbus 435
5600 AK EINDHOVEN
(040) 2 594 594

lokale overheid

Gemeente Eindhoven
Postbus 90150
5600 RB EINDHOVEN

(040) 2 839 111

aannemer

Van Kaathoven B.V.
De heer B. van der Heijden
Postbus 87
5741 PM BEEK EN DONK
tel: (0492) 461 696
fax: (0492) 464 215

transporteur

Van Kaathoven B.V.
De heer B. van der Heijden
Postbus 87
5741 PM BEEK EN DONK
tel: (0492) 461 696
fax: (0492) 464 215

verwerker verontreinigde grond

BSN B.V.
Postbus 10128
6000 GC WEERT

tel: (0495) 583 330
fax: (0495) 520 575

2.2 Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven. Het gehele terrein heeft een oppervlakte 10.115 m^2. De onderhavige saneringslocatie heeft een oppervlakte van circa 100 m^2. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Stratum, sectie E, nummer 2888. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 162.262 en Y = 382.906.

De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 2. Een situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 3.

De locatie is vanaf 1922 tot het najaar van 2007 in gebruik geweest als bedrijfsterrein. De laatste gebruiker van de locatie was Car Cleaning Eindhoven. De activiteiten bestonden uit het reinigen en poetsen van motorvoertuigen. Het bedrijf is in 2007 verhuisd naar een nieuwe locatie aan de Broekakkerseweg 22 in Eindhoven.

Uit op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.4) blijkt dat de bodem op het bedrijfsterrein vóór november 2007 sterk verontreinigd was met zware metalen, PAK en minerale olie.

In oktober 2007 zijn de opstallen en terreinverhardingen op de locatie gesloopt. Van 5 november 2007 tot en met 30 november 2007 zijn de verontreinigingen in de grond op de locatie gesaneerd. Ten tijde van de sanering was langs de westelijke en zuidelijke terreingrens nog een rij bomen aanwezig. Onder een gedeelte van de bomenrij langs de westelijke perceelgrens bleek de grond nog sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. Omdat ten tijde van de grondsanering nog geen kapvergunning voor de bomen was afgegeven, kon dit deel van de locatie op dat moment niet gesaneerd worden.

2.3 Toekomst locatie

De bouwplannen voor de locatie zijn nog niet definitief vastgesteld, maar de huidige plannen omvatten de realisatie van een appartementengebouw, een bedrijfsruimte, woningen met tuin, parkeerplaatsen en openbaar groen. Onder een gedeelte van het appartementengebouw wordt een parkeerkelder aangelegd.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en saneringsdocumenten

Op de locatie zijn eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 16 december 1994, kenmerk MB-0834;
2. Separate analyses locatie Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 februari 1995, kenmerk WvH/AH501;
3. Beperkt nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 6 juni 1995, kenmerk MB-0834-B;
4. Oriënterend bodemonderzoek t.b.v. 2 ondergrondse olietanks, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 24 juli 1995, kenmerk MB-0834-B (II);
5. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 18 augustus 1995, kenmerk MB-0834-B (I);
6. Evaluatierapport t.b.v. een sanering aan de Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 23 november 1995, kenmerk MB-0834-D;
7. Oriënterend bodemonderzoek Stuiverstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, d.d. 5-januari 1996;
8. Verkennend bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 30 maart 2007 met kenmerk 0608/044/SJ;
9. Nader bodemonderzoek Stuiverstraat 1 te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., d.d. 5 april 2007 met kenmerk 0703/027/NH.

Voor de aanpak van de grondverontreinigingen is een melding gedaan in het kader van het besluit uniforme saneringen die goedgekeurd is door het bevoegde gezag Wet bodembescherming, i.c. de SRE Milieudienst:

10. melding BUS, gedaan door Tritium Advies B.V. op 11 juli 2007 (projectnummer 0704/035/NH);

11. ontvangstbevestiging en beoordeling melding, brief SRE Milieudienst van 18 juli 2007 met kenmerk EHV/07-11312/TD/TR.

De resultaten van de grondsanering van 2007 zijn vastgelegd in het standaard evaluatieverslag BUS dat goedgekeurd is door de SRE Milieudienst:

12. standaard evaluatieverslag BUS, opgesteld door Tritium Advies B.V. op 11 juli 2007 (projectnummer 0704/035/NH);
13. beschikking saneringsverslag, beschikking genomen door SRE Milieudienst op 8 januari 2008 (beschikkingkenmerk: EHV/08-18548/AK/JvL).

2.5 Verontreinigingssituatie en grondsanering 2007

In de voorliggende paragraaf is een samenvatting opgenomen van de verontreinigingssituatie die tijdens de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is vastgesteld en een beschrijving van de uitgevoerde sanering. Voor een volledige beschrijving van de verontreinigingssituatie en de sanering wordt verwezen naar de desbetreffende documenten.

2.5.1 Uitgangssituatie

Voor de uitvoering van de grondsanering in 2007 was op de locatie een ophooglaag aanwezig die sterk verontreinigd was met zware metalen, PAK en minerale olie. In oostelijke richting strekte de verontreiniging zich uit tot op de Breitnerstraat.

Ter plaatse van het voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 werd de omvang van de totale verontreiniging berekend op 4.584 m^3 en van het sterk verontreinigde deel op 2.292 m^3. De omvang van de verontreiniging met PAK en de verontreiniging met minerale olie bleek beduidend kleiner te zijn. Deze vielen dan ook volledig binnen de verontreiniging met zware metalen. Geconcludeerd werd dat er sprake was van een geval van ernstige en niet-spoedeisende bodemverontreiniging [9].

In het grondwater werden lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse stoffen. Hiervoor werd geconcludeerd dat deze geen aantoonbare relatie hadden met de verontreinigingen in de grond [9].

2.5.2 Grondsanering 2007

Van 5 november 2007 tot en met 30 november 2007 is een grondsanering uitgevoerd waarbij de verontreinigde ophooglaag is ontgraven. De sterk verontreinigde grond is direct afgevoerd naar de erkende reinigers BSN in Weert en Mosmans in Oss. De grond waarvan getwijfeld werd aan de kwaliteit is op de locatie in een tijdelijk depot gezet. Deze depots zijn gekeurd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Naar aanleiding van de resultaten zijn de depots afgevoerd naar een grondbank (Van Kaathoven in Veldhoven) of één van de reinigers.
Een deel van de ophooglaag bevatte veel puin. Deze grond is op de locatie gezeefd, waarna het puin en de grond gescheiden afgevoerd zijn.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de afgevoerde hoeveelheden.

Tabel 2.1: overzicht afgevoerde hoeveelheden en bestemmingen grondsanering 2007

Afvalstroomnummer	Kwaliteit	Omschrijving	Omvang[1)]		Bestemming
			(m^3)	(ton)	
Grond					
11V6M7007533	sterk verontreinigd	bovenlaag terrein	2.091	3.555	BSN Weert
107027VKH705	sterk verontreinigd	bovenlaag terrein	161	273	Mosmans Oss
11V6M7007576	sterk verontreinigd	gezeefde grond	254	431	BSN Weert
11V6M7007572	sterk verontreinigd	olievlek	151	257	BSN Weert
107287000039	licht verontreinigd	bovenlaag terrein	670	1.139	Van Kaathoven Veldhoven
Overig					
105181100202	categorie 1	uitgezeefd puin	259	388	Baetsen Son
Totaal			**3.586**	**6.042**	

Opmerkingen bij de tabel:

1) voor grond is voor de omrekening van ton naar m^3 een dichtheid van 1,7 ton/m^3 aangehouden en voor het uitgezeefde puin een dichtheid van 1,5 ton/m^3.

Tijdens de grondsanering in 2007 is op één plaats een met afval gedempte kuil aangetroffen. De onderzijde van de kuil bleek sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. De met olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd naar BSN in Weert. De afvalmaterialen zijn eveneens afgevoerd naar BSN. Van de kern van de olievlek, de putbodem en de putwanden zijn controlemonsters genomen die zijn geanalyseerd op minerale olie (monstercodes: kern olievlek, PBA, PWA en PWB).

Verder bleek dat de verontreinigde ophooglaag ook onder de bomenrij langs de westelijke perceelgrens van het bedrijfsterrein aanwezig was. De betreffende bomen zouden reeds in het kader van de herontwikkeling van de locatie worden gerooid. De hiervoor aangevraagde kapvergunning was tijdens de sanering in 2007 echter nog niet van kracht. Geschat werd dat onder de bomenrij nog 50 m^3 verontreinigde grond aanwezig was. De eindsituatie van de grond onder de bomenrij is vastgelegd door middel van de controlemonsters PW4, PW5 en PW6.

Een tekening met de ligging van de ontgravingvakken van 2007 is als bijlage 4 aan het voorliggende rapport toegevoegd. Het analysecertificaat van controlemonsters PW4, PW5 en PW6 en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 5 aan het voorliggende rapport toegevoegd.

Saneringsresultaat

Ophooglaag

Uit de resultaten van de controlemonsters blijkt dat overal de concentraties aan verontreinigde stoffen zijn teruggebracht tot onder de terugsaneerwaarden (bodemgebruikswaarde 1: 'wonen en (intensief gebruikt) openbaar groen'). De putwanden ter plaatse van de bomenrij en ter plaatse van de perceelgrens met de Breitnerstraat bleken plaatselijk nog sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. De aangetroffen concentraties op deze plaatsen liggen nog boven het niveau van de terugsaneerwaarden.

Met afval gedempte kuil
De concentraties in alle controlemonsters van de putbodem en de putwanden zijn teruggebracht tot onder de terugsaneerwaarden (streefwaarde).

2.5.3 Actuele verontreinigingssituatie

Voorafgaand aan de onderhavige sanering was ter plaatse van een deel van de bomenrij langs de westelijke perceelgrens nog circa 50 m^3 van de verontreinigde ophooglaag aanwezig. Op deze plaats is de ophooglaag aanwezig vanaf het maaiveld tot circa 0,6 m-mv. Het overige deel van de verontreinigde ophooglaag en de overige grondverontreinigingen op de locatie zijn verwijderd tijdens de sanering van 2007.

2.6 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 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand met laagjes veen en klei. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 50 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatische grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Ten noorden van onderzoekslocatie is het Eindhovensch kanaal gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is niet bekend. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.7 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de tabel op de volgende pagina weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van 12 oktober 1999.

Tabel 2.2: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling	woningen en industrie 1930-1960	
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	5,9	6,5
cadmium	0,7	0,30
chroom	15,0	17
koper	34	27
kwik	0,23	0,11
lood	115	87
nikkel	9,1	11,0
zink	230	120
PAK's	14,0	15,0
EOX	0,50	0,37

2.8 Bevoegd gezag en goedkeuring saneringsplan

Op grond van de Wet bodembescherming is de SRE Milieudienst het bevoegde gezag voor het geval van bodemverontreiniging.

Voor de sanering van de restverontreiniging ter plaatse van de bomenrij is een meldingsformulier BUS, categorie immobiel, opgesteld. Vanwege het spoedeisende karakter van de sanering, is het meldingsformulier bij beschikking vastgesteld door de SRE Milieudienst:

14. melding sanering BUS, categorie immobiel. Melding opgesteld door Tritium Advies B.V. op 4 februari 2008 (projectnummer: 0709/065/MV-02);
15. beschikking goedkeuring saneringsplan. Beschikking genomen door SRE Milieudienst op 19 februari 2008 (beschikkingkenmerk: EH077200188-SP-1.

Het volledige meldingsformulier en de beschikking zijn als bijlage 6 aan het voorliggende rapport toegevoegd.

2.9 Doelstelling en aanpak van de sanering

Conform het meldingsformulier [14] en de beschikking [15] is de doelstelling van de sanering het volledig verwijderen van de verontreiniging door open ontgraven.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Meldingen

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de meldingen die voor de uitvoering van het werk zijn gedaan bij het bevoegde gezag. De volledige meldingen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 3.1: overzicht verrichte meldingen.

onderwerp	gericht aan	datum
melding start sanering en bestemming grond	SRE Milieudienst	27-05-2008
melding einde sanering	SRE Milieudienst	09-06-2008

Voor het werk is het in de onderstaande tabel vermelde afvalstroomnummer verstrekt.

Tabel 3.2: overzicht afvalstroomnummers.

grondstroom	afvalstroomnummer/omschrijving	bestemming
verontreinigde grond	11V6M7007533	BSN te Weert

3.2 Uitvoering

Voor de sanering is gebruik gemaakt van het bestaande hekwerkwerk dat sinds de sloop van de locatie in 2007 aanwezig is.

Op 2 juni 2008 zijn de bomen op de locatie tot aan de wortels afgezaagd. Op 3 juni 2008 zijn de wortels en de onderliggende verontreinigde grond ontgraven. In westelijke richting is er gegraven tot aan de terreinafscheiding met de achterliggende woonhuizen. De ontgraven grond is steeds direct op een gereedstaande vrachtauto geladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Nadat de saneringslocatie visueel voldoende was ontgraven (maximale diepte 0,6 m-mv), zijn van de putbodem en putwanden controlemonsters genomen om de eindsituatie vast te leggen.

Tenslotte is direct een rug grond van locatie-eigen grond tegen de terreinafscheiding geplaatst om te voorkomen dat deze omviel.

De ontgravingstekening is weergegeven in bijlage 8.

3.3 Aanvullen

De ontgraving is niet aangevuld.

3.4 Controlemonsters

De controlemonsters van de grond zijn door een geaccrediteerd laboratorium en conform AS3000 geanalyseerd. In bijlage 8 zijn de locaties van de controlemonsters weergegeven. De analyseresultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage 9.

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).

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.

Tabel 3.4: samenvatting toetsingsresultaten controlemonsters.

vaknummer	monstercode	traject	toetsingsresultaten
putbodem			
101	PB101	0,70 - 0,90	koper*, zink*
102	PB102	0,70 - 0,90	koper*
103	PB103	0,70 - 0,90	kwik*, zink*
putwand			
101	PW101	0,00 - 0,60	zink***, cadmium*, koper*, kwik*

3.5 Grondstromen

In totaal is 108 ton (circa 60 m^3) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar BSN te Weert. Een specificatie van de afgevoerde grond en de transportbewijzen zijn opgenomen in bijlage 11.

4 SANERINGSRESULTAAT

4.1 Milieukundige verificatie

Monstername
Voor de milieukundige verificatie van het saneringsresultaat van de grond zijn van de putwanden en putbodems controlemonsters genomen volgens VKB Protocol 6001 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden'.

Analyses
De controlemonsters van de grond zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor 8 zware metalen. Alle analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 door een geaccrediteerd laboratorium.

De analyseresultaten voor de grond zijn als bijlage 9 aan het voorliggende rapport toegevoegd. De resultaten van de controlemonsters zijn vergeleken met de terugsaneerwaarden en de geldende streef- en interventiewaarden. De toetsingsresultaten zijn respectievelijk als bijlage 10 toegevoegd.

4.2 Resultaten grond

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters blijkt dat de putbodem plaatselijk nog licht verontreinigd is met zware metalen. Ter plaatse van putbodem 103 wordt het regionale achtergrondgehalte voor kwik overschreden. Het gehalte aan zink ter plaatse van putbodem 103 is gelijk aan de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De putwand ter plaatse van de westelijke perceelgrens is nog sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met enkele overige zware metalen. In de putwand worden voor cadmium, kwik en zink de regionale achtergrondgehalten overschreden.

Naar aanleiding van de analyseresultaten heeft er op 4 juni 2008 telefonisch overleg plaatsgevonden met de heer W. Vlamings van de SRE Milieudienst. Hierbij is overeengekomen dat de locatie voldoende gesaneerd is.

4.3 Beschrijving restverontreinigingen

Op het voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 zijn geen restverontreinigingen meer aanwezig in een mate dat deze een belemmering vormen voor de voorgenomen herontwikkeling.

4.4 Toetsing saneringsresultaat

Door middel van de sanering in 2007 en de onderhavige sanering, is het gehele voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 geschikt gemaakt voor de voorgenomen herontwikkeling. Het saneringsresultaat is daarmee in overeenstemming met de doelstelling van de sanering van het gehele terrein.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de gegevens in het voorliggende evaluatierapport kan geconcludeerd worden dat de restverontreiniging ter plaatse van de bomenrij vrijwel volledig is verwijderd. Samen met de in 2007 uitgevoerde sanering, is nu het gehele voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven geschikt gemaakt voor de voorgenomen herontwikkeling. Aan het gebruik van de locatie in de toekomst zijn geen beperkingen verbonden. Hiermee wordt voldaan aan de doelstelling van de sanering.

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: REGIONALE LIGGING

BIJLAGE 2: KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	kadastrale gegevens	2	-
2	kadastrale kaart met ligging restverontreiniging	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**3**	**0**

BIJLAGE 3A: SITUATIETEKENING

BIJLAGE 3B: VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR SANERING 2007

BIJLAGE 4: ONTGRAVINGSTEKENING 2007

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN EN TOETSINGSRESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2007

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	analysecertificaat 11253004 van 28-11-2007	6	-
2	toetsing analyseresultaten putwandmonsters 2007	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**7**	**0**

BIJLAGE 6: MELDING EN BESCHIKKING WET BODEMBESCHERMING

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	meldingsformulier BUS d.d. 04-02-2008	11	-
2	beschikking Wet bodembescherming, kenmerk EH077200188-SP-1 d.d. 19-02-2008	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**15**	**0**

BIJLAGE 7: VERRICHTE MELDINGEN UITVOERING

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
2	melding start sanering en eindbestemming grond	3	-
3	melding einde grondsanering	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**4**	-

BIJLAGE 8: ONTGRAVINGTEKENING

BIJLAGE 9: ANALYSERESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2008

Bijgevoegd zijn:

	omschrijving	rapportdatum	rapportnummer	aantal pagina's	aantal bijlagen
1	analyseresultaten grond	06-06-2008	11321908	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad				**4**	**0**

BIJLAGE 10: TOETSINGRESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2008

BIJLAGE 11: AFGEVOERDE HOEVEELHEDEN EN TRANSPORTBEWIJZEN

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	overzicht afgevoerde hoeveelheden	1	-
2	begeleidingsbrieven sterk verontreinigde grond	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**5**	**0**

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM E 2888
Stuiverstraat 1, 5611 TA EINDHOVEN

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autoweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte 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

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a gronddulker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
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

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zandmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2: KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	kadastrale gegevens	2	-
2	kadastrale kaart met ligging restverontreiniging	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**3**	**0**

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	STRATUM E 2888		4-2-2008
	Stuiverstraat 1	5611 TA EINDHOVEN	11:11:45
Toestandsdatum:	1-2-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
STRATUM E 2888
Grootte: 1 ha 1 a 15 ca
Coördinaten: 162263-382901
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJFSRUIMTEN KANTOREN WOONHUI S ERF

Locatie:
Stuiverstraat 1
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 A
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 B
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 C
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 D
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 E
5611 TA EINDHOVEN
Stuiverstraat 1 F
5611 TA EINDHOVEN

Koopsom: € 510.503 Jaar: 1995
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1.125.000
Ontstaan op: 11-10-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

Kennisgeving, bevel of beschikking Wet bodembescherming
Ontleend aan: 07500011087 datum in werking 16-8-2007
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: EINDHOVEN

Gerechtigde

EIGENDOM
De heer **JOHANNES PAULUS WILLIBRORDUS VAN LEEUWEN**
Picushof 198
5613 SE EINDHOVEN
Geboren op: 19-2-1952
Geboren te: BEST
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 11661/30** d.d. 8-8-1995
Eerst genoemde object in brondocument:
STRATUM E 2888

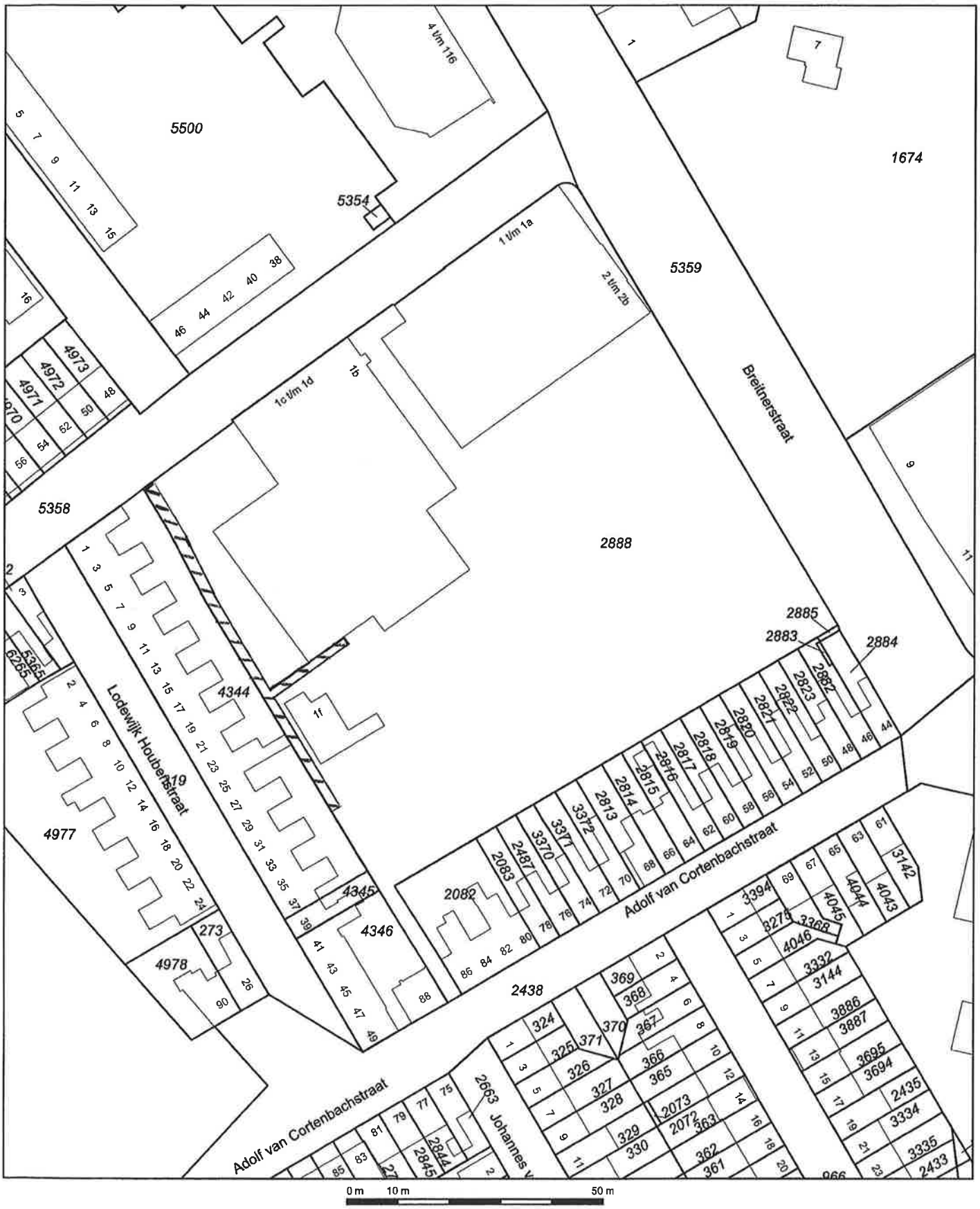
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **MARION KOOL**
V Wassenhovestraat 44
5613 LL EINDHOVEN
Geboren op: 25-4-1956
Geboren te: EINDHOVEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 6002 EHV d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

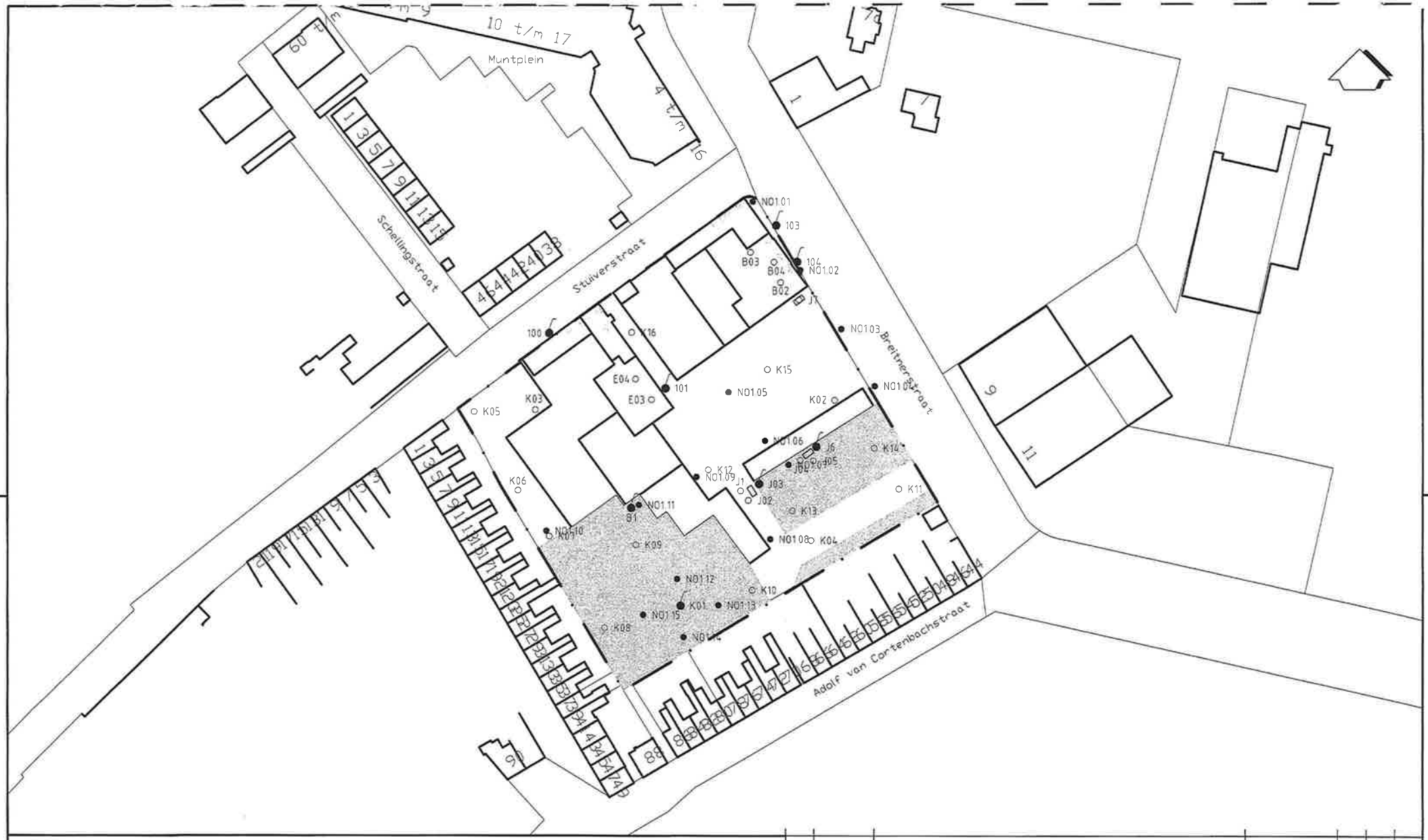
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	STRATUM
Sectie	E
Perceel	2888

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 4 februari 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3A: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- BORING NADER ONDERZOEK
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- ASFALTGRANULAAT VERHARDING

0 50 m

Wijz	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec	Gezien
0	12-06-08		NH		

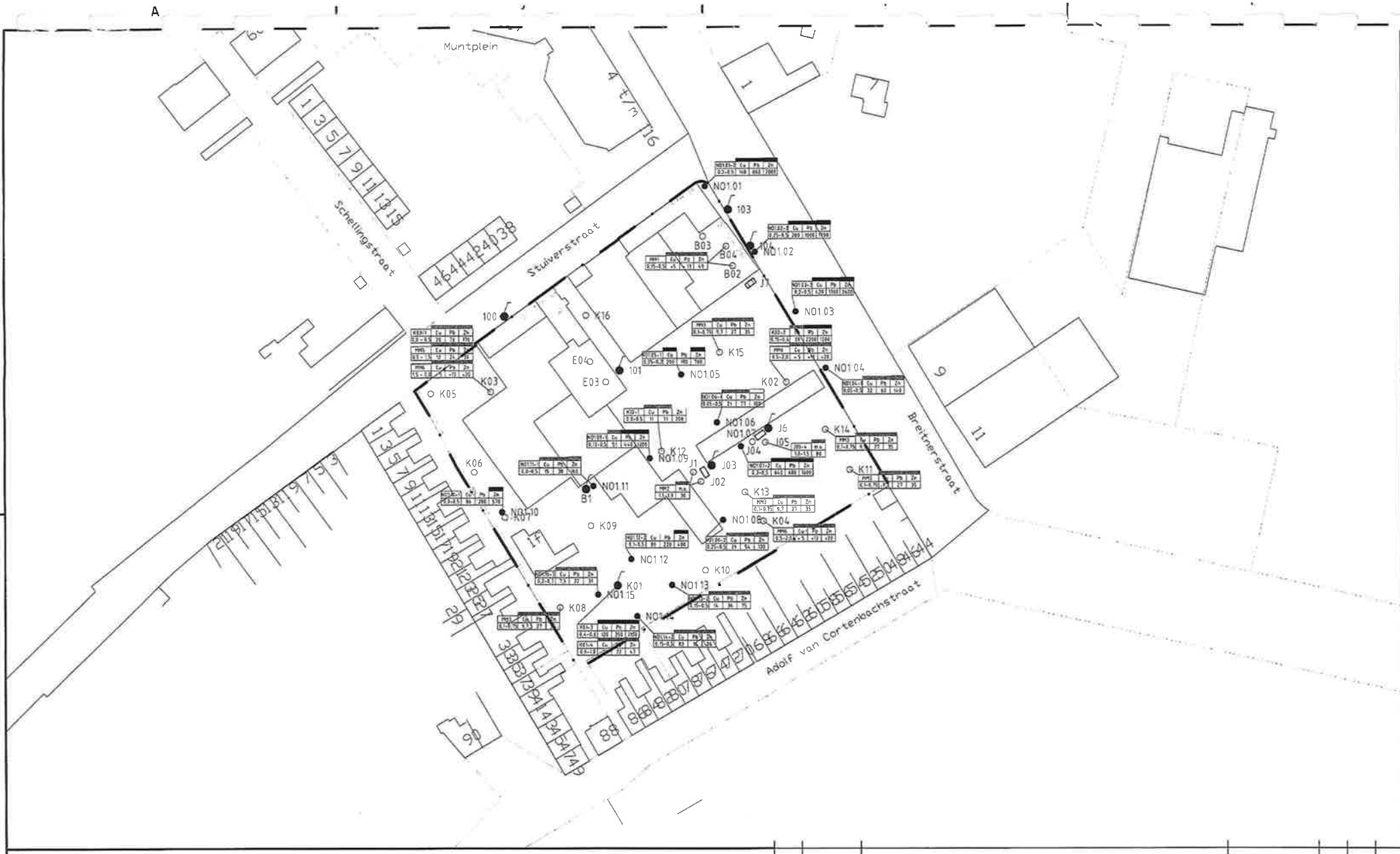
Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Car Cleaning Eindhoven B.V.
Project: Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel: Situatietekening voor 2007

BIJLAGE 3A

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1 : 1.000	A3	0709/065/MV-02	001	1	1	0

BIJLAGE 3B: VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR SANERING 2007



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- INTERVENTIEWAARDE CONTOUR
- BOMENRIJ
- MOSTERCODE
- STOFNAAM
- GEHALTE IN mg/kg
- MONSTERTRAJECT IN m-mv
- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	04-02-08		MJV		

Tritium ADVIES

Vestiging Nuenen

Opdrachtgever: Car Cleaning Eindhoven

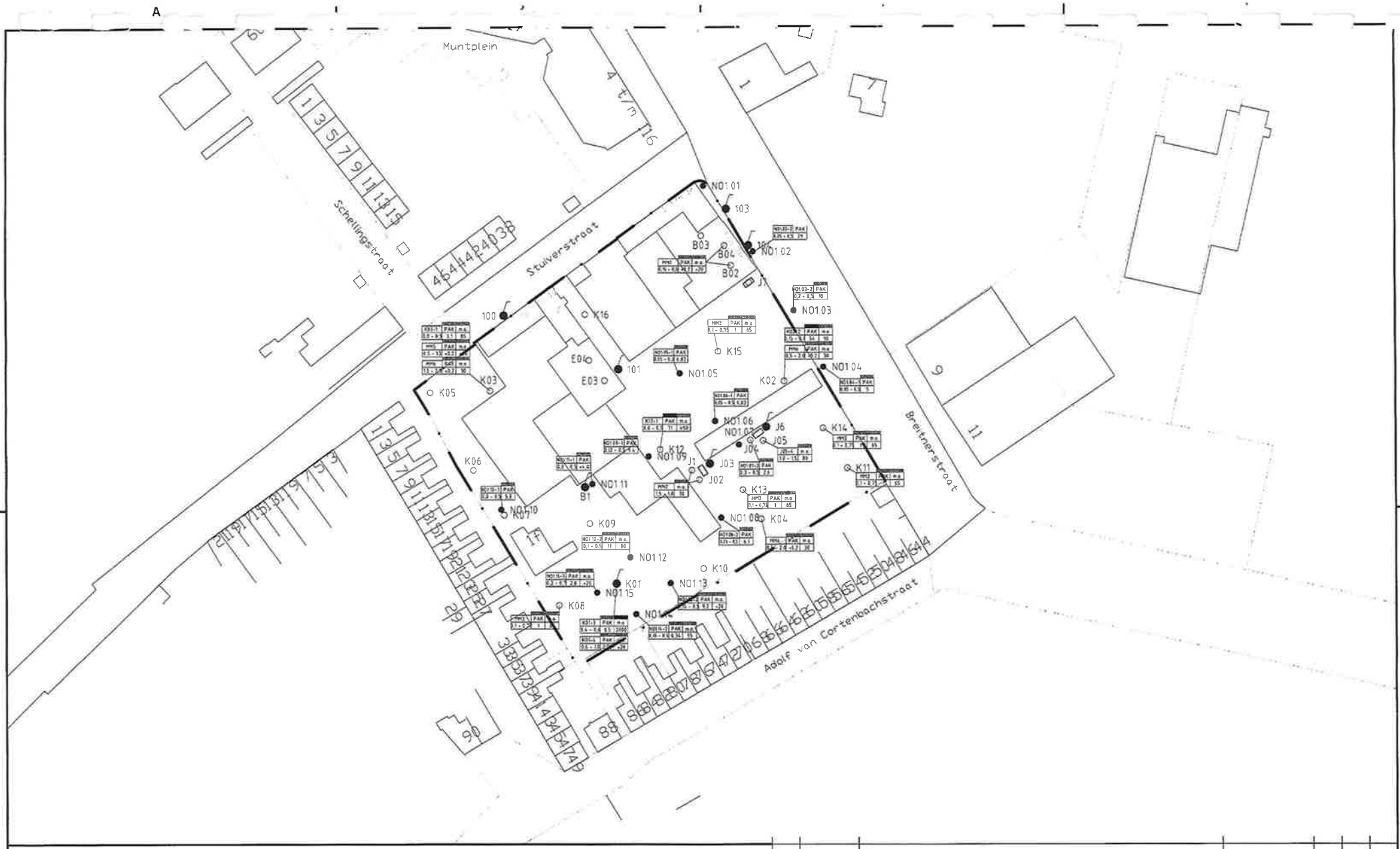
Project: Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: Verontreinigingssituatie voor 2007
Zware metalen in de grond

BIJLAGE 3B

Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
1 : 1.000	A3	0709/065/MV-02	002	1	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

MOSTERCODE
STOFNAAM
GEHALTE IN mg/kg
MONSTERTRAJECT IN m-mv

- GEHALTE < STREEFWAARDE
- GEHALTE > STREEFWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

0 50 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	12-06-08		MJV		

Tritium ADVIES

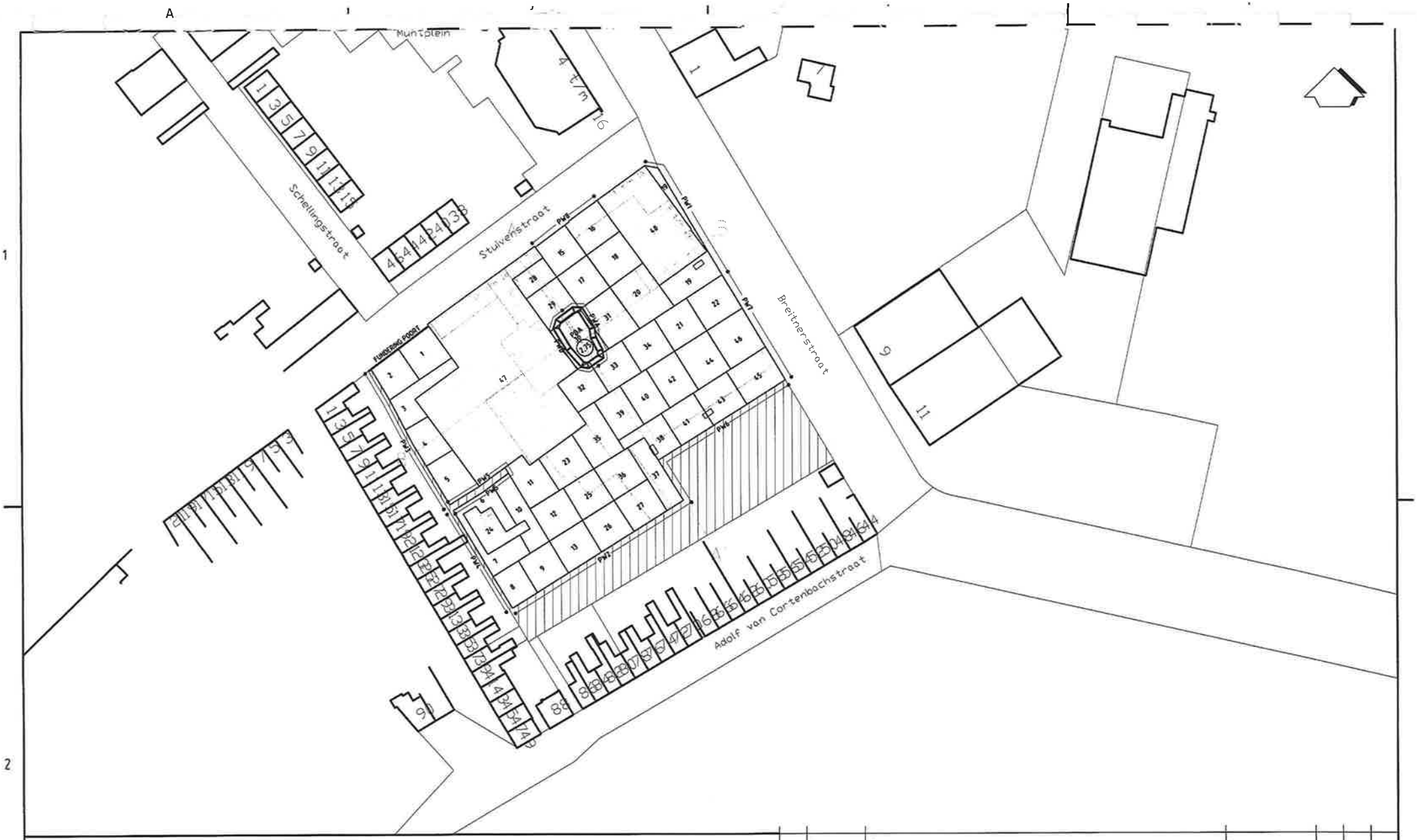
Opdrachtgever	Car Cleaning Eindhoven
Project	Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel	Verontreinigingssituatie voor 2007 Minerale olie en PAK in de grond

BIJLAGE 3B

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1 : 1.000	A3	0709/065/MV-02	003	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 4: ONTGRAVINGSTEKENING 2007



LEGENDA

- VML BEBOUWING, NIET ONTGRAVEN
- NIET ONTGRAVEN
- 15 VAKNUMMER OPHOOGLAAG, ONTGRAVEN TOT GEMIDDELD 0,7 m-mv
- PBA PUTBODEM OLIEVLEK
- 2.7 ONTGRAVINGSDIEPTE OLIEVLEK IN m-mv
- PW1 PUTWAND MET MONSTERNAMETRAJECT

0 50 m

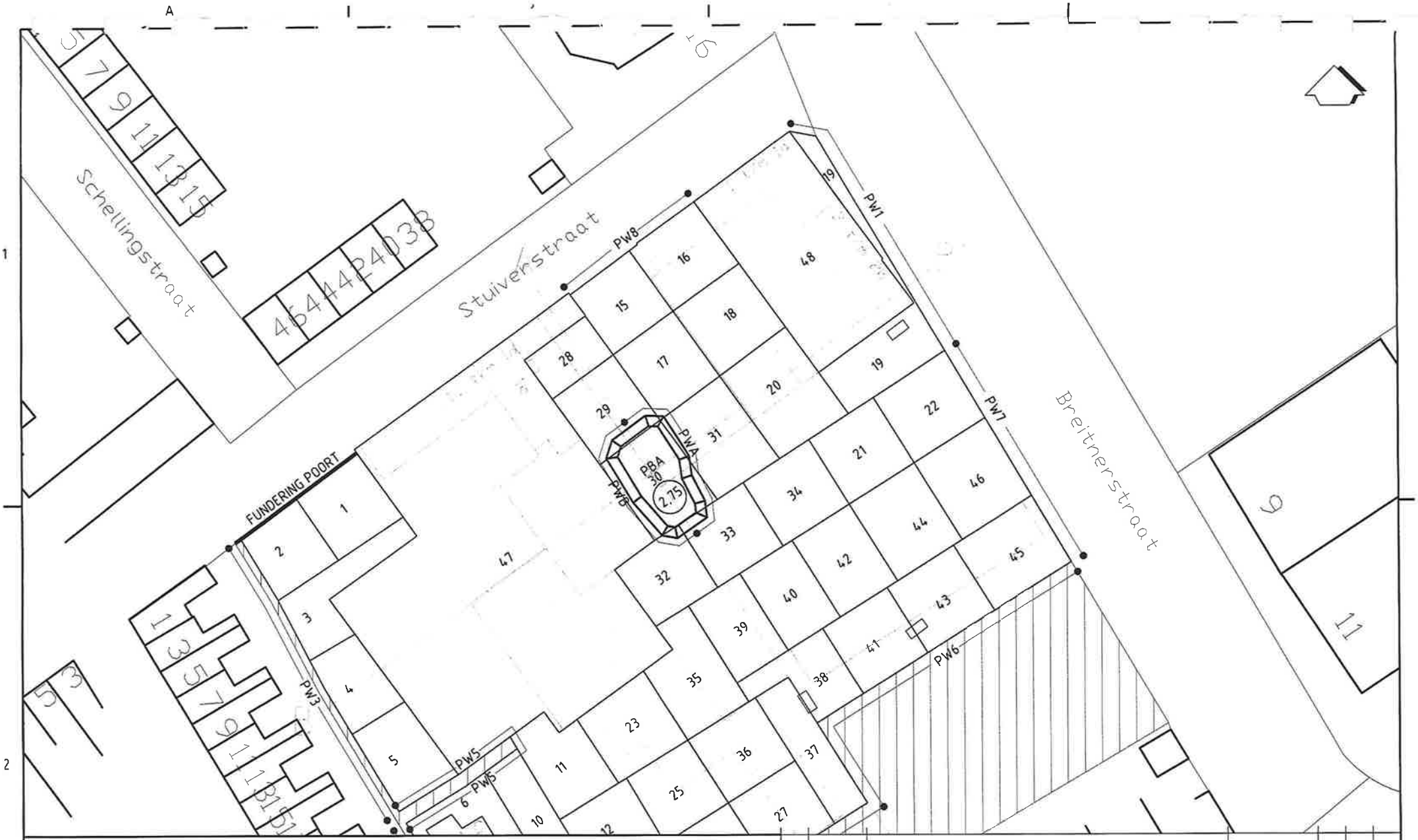
Wijz	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	11-12-07		MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Car Cleaning Eindhoven
Project	Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel	ONTGRAVINGSTEKENING 2007
	BIJLAGE 4

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1 : 1.000	A3	0709/065/MV-02	004	1	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- VML. BEBOUWING, NIET ONTGRAVEN
- NIET ONTGRAVEN
- 15 VAKNUMMER OPHOOGLAAG, ONTGRAVEN TOT GEMIDDELD 0,7 m-mv
- PBA PUTBODEM OLIEVLEK
- (2.75) ONTGRAVINGSDIEPTE OLIEVLEK IN m-mv
- PW1 PUTWAND MET MONSTERNAMETRAJECT

0 25 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	11-12-07		MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Car Cleaning Eindhoven
Project	Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel	ONTGRAVINGSTEKENING 2007

BIJLAGE 4

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1 : 500	A3	0709/065/MV-02	004	2	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

- VML BEBOUWING, NIET ONTGRAVEN
- NIET ONTGRAVEN
- 15 VAKNUMMER OPHOOGLAAG, ONTGRAVEN TOT GEMIDDELD 0,7 m-mv
- PBA PUTBODEM OLIEVLEK
- (2.75) ONTGRAVINGSDIEPTE OLIEVLEK IN m-mv
- PW3 PUTWAND MET MONSTERNAMETRAJECT

0 25 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	11-12-07		MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Car Cleaning Eindhoven
Project: Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Titel: ONTGRAVINGSTEKENING 2007

BIJLAGE 4

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 500	A3	0709/065/MV-02	004	3	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN EN TOETSINGSRESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2007

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	analysecertificaat 11253004 van 28-11-2007	6	-
2	toetsing analyseresultaten putwandmonsters 2007	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**7**	**0**

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
M. Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Stuiverstraat
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11253004, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat	Orderdatum	27-11-2007
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	27-11-2007
Rapportnummer	11253004 - 1	Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.6	86.7	89.8	92.3	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Hout
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	28	54	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB25A
002	Grond (AS3000)	PB28
003	Grond (AS3000)	PB29
004	Grond (AS3000)	PB30
005	Grond (AS3000)	PB31

Paraaf :

TESTEN RvA I 178

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat
Projectnummer	0709065MV
Rapportnummer	11253004 - 1

Orderdatum	27-11-2007
Startdatum	27-11-2007
Rapportagedatum	28-11-2007

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

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat
Projectnummer	0709065MV
Rapportnummer	11253004 - 1

Orderdatum	27-11-2007
Startdatum	27-11-2007
Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.4	88.3	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	12	17	5.1
cadmium	mg/kgds	S	1.0	1.3	0.7
chroom	mg/kgds	S	17	<15	<15
koper	mg/kgds	S	71	92	30
kwik	mg/kgds	S	<0.15	0.33	<0.15
lood	mg/kgds	S	260	910	87
nikkel	mg/kgds	S	9.6	23	5.6
zink	mg/kgds	S	400	970	240

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PW3
007	Grond (AS3000)	PW4
008	Grond (AS3000)	PW5

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat
Projectnummer	0709065MV
Rapportnummer	11253004 - 1

Orderdatum	27-11-2007
Startdatum	27-11-2007
Rapportagedatum	28-11-2007

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TRITIUM
M. Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Stuiverstraat
Projectnummer	0709065MV
Rapportnummer	11253004 - 1

Orderdatum	27-11-2007
Startdatum	27-11-2007
Rapportagedatum	28-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0829601	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
002	Y0829619	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
003	Y0829625	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
004	Y0829604	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
005	Y0829610	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
006	Y0830640	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
007	Y0830639	27-11-2007	27-11-2007	ALC201
008	Y0830631	27-11-2007	27-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Tabel 2: toetsingsresultaten controlemonsters putwanden

Monsteromschrijving	PW1	PW2	PW3	PW4	PW5	PW 6	PW 7	PW 8
droge stof	86,8	88,8	88,4	88,3	89,9	87,9	87,5	89
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	5,4							
lutum (bodem)	3,0							
metalen (mg/kg ds)								
arseen	97 I	5,3 -	12 -	17 S	5,1 -	<5 -	14 -	8,8 -
cadmium	7,4 T	<0.5 -	1 S	1,3 S	0,7 S	<0.5 -	2,4 S	1 S
chroom	<15 -	<15 -	17 -	<15 -	<15 -	<15 -	200 T	<15 -
koper	450 I	16 -	71 T	92 I	30 S	<10 -	71 T	41 S
kwik	<0.15 -	0,15 -	<0.15 -	0,33 S	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -	<0.15 -
lood	940 I	50 -	260 T	910 I	87 S	<20 -	500 I	130 S
nikkel	21 S	<5 -	9,6 -	23 S	5,6 -	<5 -	13 S	<5 -
zink	3000 I	73 S	400 I	970 I	240 T	<20 -	960 I	300 I
Bodemtype (humus, lutum)	1,4 %, 1 %	5,4 %, 3 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %	2,4 %, 1,4 %

BIJLAGE 6: MELDING EN BESCHIKKING WET BODEMBESCHERMING

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	meldingsformulier BUS d.d. 04-02-2008	11	-
2	beschikking Wet bodembescherming, kenmerk EH077200188-SP-1 d.d. 19-02-2008	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**15**	**0**

VROM

Regeling uniforme saneringen
melding sanering
categorie immobiel (art. 1.2.a)

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst:		

1 Locatie

Locatie naam:	Stuiverstraat
Straat:	Stuiverstraat
Huisnummer:	1
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	5611 TA
Plaats:	Eindhoven

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

[x] Ja
[ ] Nee
[ ] Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: EH0772 00188

2 Kadastrale gegevens

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m^2)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m^2)	Geheel / Gedeeltelijk
Stratum	E	2888	10.115	200	Gedeeltelijk

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Car Cleaning Eindhoven
Straat/postbus:	Stuiverstraat
Huisnummer / postbusnummer:	1
Huisletter:	c
Toevoeging	
Postcode:	5611 TA
Plaats:	Eindhoven
Telefoon:	(040) 2 110 600
Telefoon mobiel:	
Fax:	(040) 2 117 211
E-mail adres:	han@carcleaningeindhoven.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	Van Leeuwen
Contactpersoon voorletters:	J.P.W

Geef uw rol aan:

[x] Eigenaar van de percelen
[ ] Erfpachter van de percelen
[ ] Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur? [x] Ja [ ] Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	Tritium Advies B.V.
Straat/postbus:	Gulberg
Huisnummer / postbusnummer:	35
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	5674 TE
Plaats:	Eindhoven
Telefoon:	(040) 2 951 951

Telefoon mobiel:	(06) 5324 2334
Fax:	(040) 2 951 950
E-mail adres:	m.visschers@tritium.nl
Contactpersoon: [x] Dhr. [ ] Mevr.	Visschers
Contactpersoon voorletters:	M.J.

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf):	Car Cleaning Eindhoven
Straat/postbus:	Stuiverstraat
Huisnummer / postbusnummer:	1
Huisletter:	c
Toevoeging	
Postcode:	5611 TA
Plaats:	Eindhoven
Telefoon:	(040) 2 110 600
Telefoon mobiel	
Fax:	(040) 2 117 211
E-mail adres:	han@carcleaningeindhoven.nl
Contactpersoon:	De heer Van Leeuwen
Contactpersoon voorletters:	J.P.W

Zijn er nog andere betrokkenen? [ ] Ja [x] Nee [ ] Onbekend

7 Bij te leveren rapporten

[ ] Vooronderzoek conform NVN 5725

[ ] Andersoortig vooronderzoek

[x] Verkennend onderzoek conform NEN 5740

Rapportdatum	03-04-2007
Onderzoeksbureau	
Ander onderzoeksbureau	Tritium Advies B.V.
Referentienummer	0608/044/SJ
Status	Definitief

[ ] Andersoortig verkennend onderzoek

[x] Nader onderzoek gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

Rapportdatum	08-05-2007
Onderzoeksbureau	
Ander onderzoeksbureau	Tritium Advies B.V.
Referentienummer	0703/027/NH
Status	Definitief

Alle onderzoeksrapporten verplicht als bijlage toevoegen

8 Onderzochte activiteiten

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI code en omschrijving	Start jaar	Eind jaar	Bijzonderheden
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	1922	8888	

9 Gegevens van de verontreiniging

Oorzaak van de verontreiniging: Ophogen of aanvullen van het maaiveld met bodemvreemd materiaal

Aard van de verontreiniging: Zware metalen

Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek:
Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)

Gebruikt analysepakket
[x] NEN pakket
[ ] Andere stoffen

Is de kwaliteit onderzocht van:
[x] Grond
[x] Grondwater

Kwaliteit grond

Overschrijding	Oppervlakte (m2)	Volume (m3)	Van (m - mv)	Tot (m - mv)	Aantal stoffen
>I	200	100	0	0.5	3

Kwaliteit grondwater

Overschrijding	Oppervlakte (m2)	Volume (m3)	Van (m - mv)	Tot (m - mv)	Aantal stoffen

Geef het aantal stoffen aan dat de S-, T- of I-contour overschrijdt. Voer per matrix alleen de stoffen met de hoogste overschrijding boven de hoogste toetsingswaarde op. Is er bijvoorbeeld een overschrijding van lood boven de interventiewaarde en een overschrijding van koper boven de tussenwaarde, voer dan alleen de overschrijding van lood boven de interventiewaarde op.

Specifieke informatie over de stoffen kan in de stoffentabellen op de volgende pagina's worden ingevuld

9-A Gegevens over asbest

Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest? [ ] Ja [x] Nee

9-B Stoffentabel Grond

Overschrijding: >I
Stof: Koper
Concentratie (mg/kg ds): 92

Overschrijding: >I
Stof: Lood
Concentratie (mg/kg ds): 910

Overschrijding: >I
Stof: Zink
Concentratie (mg/kg ds): 970

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	**Huidig**	**Toekomstig**
Wonen met moestuin	[ ]	[ ]
Wonen met siertuin	[ ]	[x]
Wonen zonder tuin	[ ]	[x]
Volkstuin	[ ]	[ ]

Bedrijven, kantoren	[x]	[x]
Industrie	[ ]	[ ]
Recreatie	[ ]	[ ]
Braakliggend	[ ]	[ ]
Openbaar groen	[ ]	[x]
Weiland	[ ]	[ ]
Infrastructuur / verkeer	[ ]	[x]
(Glas)tuinbouw	[ ]	[ ]
Akkerbouw	[ ]	[ ]
Natuurgebied	[ ]	[ ]
Openbare gebouwen	[ ]	[ ]
School	[ ]	[ ]

Ligt de locatie in een bodembeschermings-gebied? [ ] Ja [x] Nee [ ] Onbekend

Blijft de op zich zelf staande verontreinigingssituatie geheel binnen de perceelgrens? [ ] Ja [x] Nee [ ] Onbekend

Wat is de gemiddelde diepte van het freatisch grondwater onder het maaiveld? (in m) 2.0

11 Aanpak

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?
[x] 1. Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
[ ] 2. Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of deklaag)
[ ] 3. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met isolatielaag
[ ] 4. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met aanbrengen aanvullaag

1. Saneren d.m.v. open ontgraving

Wat is het oppervlak dat wordt ontgraven? 200 m^2

Tot welke diepte onder het huidig maaiveld wordt ontgraven? 0.5 m

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand? [ ] Ja [x] Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? 100 m^3

Wordt gesaneerd tot aan het niveau van de streefwaarde? [ ] Ja [x] Nee

Wordt er gesaneerd conform Bijlage 1 van de Regeling met als maximale terugsaneerwaarde de generieke functieafhankelijke bodemgebruikswaarden? [x] Ja [ ] Nee

Is het ontgraven oppervlak kleiner dan de saneringslocatie? [ ] Ja [x] Nee

Vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? [ ] Ja [x] Nee

Wat wordt het toekomstig maaiveld t.o.v. het bestaande maaiveld? +0.2 m

12 Kosten

Wat zijn de geraamde kosten (incl.BTW) van de werkzaamheden? € 20000

Percentage

Welke partijen hebben hieraan bijgedragen?
[ ] Overheid Wbb
[ ] Overheid overig
[ ] Derden

13 Saneringsuitvoering

Grondverzet en -afvoer verontreinigde grond met stoffen bedoeld in Bijlage 6 van de Regeling

De (geschatte) hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m^3)

	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal
Sterk verontreinigd	100	0			100
Matig verontreinigd	0		0		0
Licht verontreinigd	0		0		0
Niet verontreinigd	0		0	0	0

Vindt er afvoer van grond plaats? [x] Ja [ ] Nee

Wat is de bestemming van de af te voeren grond?

Bestemming grond	Naam ontvanger verontreinigde grond	m^3	ton
Reiniger	nog niet bekend	100	170
Stortplaats		0	0
Toepassing elders	nog niet bekend	0	0

De adressen van de ontvangers dienen te worden ingevuld in Bijlagen - Adressen

Is er sprake van herschikken van grond (met gehalten > I-waarde)? [ ] Ja [x] Nee

Vindt er grondaanvulling plaats, niet zijnde een leeflaag? [ ] Ja [x] Nee

14 Gebruik en beperkingen

Wordt er een isolatielaag aangebracht? [ ] Ja [x] Nee

Beschrijf de aard en de kwaliteit van de isolatielaag of aanvullaag:

	Herkomst	Soort	Hoeveelheid (m^3)
Schoon (<S-waarde)		[ ] Klei [ ] Zand [ ] Zavel	
BGW-I		[ ] Klei [ ] Zand [ ] Zavel	
BGW-II		[ ] Klei [ ] Zand [ ] Zavel	
Anders, a.g.v. ligging in beschermingsgebied		[ ] Klei [ ] Zand [ ] Zavel	

15 Overige wetgeving

Welke vergunningen zijn relevant / worden aangevraagd?

[ ] Onttrekkingsvergunning
[ ] Lozingsvergunning
[ ] Aanlegvergunning
[x] Kapvergunning
[ ] Bouwvergunning
[ ] Sloopvergunning
[ ] Vergunning in het kader van de monumentenwet
[ ] Anders, n.l.:

Welke meldingen zijn relevant / worden gedaan?

[ ] Lozing op het gemeentelijk riool
[ ] Reinigbaarheid grond
[ ] Nutsbedrijven
[ ] Grondwateronttrekking
[ ] Bouwstoffenbesluit
[ ] Vrijstellingsregeling grondverzet
[ ] Wet milieubeheer (tijdelijk depot)
[ ] Ontheffing wegafzetting
[ ] Anders, n.l.:

16 Planning

Geplande einddatum werkzaamheden: 02-03-2009

Worden de werkzaamheden binnen 6 maanden na start afgerond? [x] Ja [ ] Nee

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (2 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:	EH077200188_05-02-08.sfv
Te versturen aan / verstuurd aan:	smtp:info@milieudienst.sre.nl
Versie digitaal formulier:	3.2 - 01-07-2007

Opmerkingen

De sanering betreft het verwijderen van een restverontreiniging met zware metalen die onder een rij bodem aanwezig is.

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam:	J.P.W Van Leeuwen
Datum:	04-02-2008
Plaats:	Eindhoven

Handtekening: i/o .....

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

College van BenW Eindhoven - p.a. Milieudienst Regio Eindhoven
Postbus 435
5600 AK EINDHOVEN
040 2594609 of 040 94649

Rapporten

De volgende rapporten dienen verplicht te worden toegevoegd.

- Verkennend onderzoek conform NEN 5740

- Nader onderzoek conform de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

Onderstaande kaarten /documenten moeten <u>verplicht</u> worden bijgevoegd:

- Kaart met recente kadastrale gegevens en ingetekend contour, niet ouder dan 3 maanden
- Situatietekening verontreinigd gebied, te saneren gebied en saneringslocatie
- Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen
- Kaart met de verontreinigingsgegevens

- Bemonsteringskaart (onderzoek)

Geef aan welke kaarten / documenten nog meer worden bijgevoegd:

[ ] Kaart met aan te brengen isolatielaag
[ ] Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen

[ ] Tekening met situering onttrekkingssysteem
[ ] Tekening met situering in-situ systeem en relevante details

[ ] Reeds verleende beschikking

[ ] Oriënterend onderzoek
[ ] Overige

Adressen

Zijn de adressen van de milieukundig begeleider, de aannemer en / of de transporteur bekend? [ ] Ja [x] Nee

Ontvanger van grond

Naam (bedrijf):	nog niet bekend
Straat/postbus:	
Huisnummer/postbusnr:	
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	
Plaats:	
Telefoon:	
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon:	
Contactpersoon voorletters:	

Ontvanger van grond

Naam (bedrijf):	nog niet bekend
Straat/postbus:	
Huisnummer/postbusnr:	
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	
Plaats:	

Telefoon:	
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon:	
Contactpersoon voorletters:	

Zijn er nog andere adressen van belang? [ ] Ja [x] Nee

GEMEENTE EINDHOVEN

Dossiernummer: 188
Datum: 19 februari 2008

Beschikking ingevolge de *Wet bodembescherming*

MELDING VOORNEMEN SANEREN

Locatie : Stuiverstraat 1 te Eindhoven
Locatiecode : EH077200188-SP-1
Melder : J.P.W. van Leeuwen (verder: 'de saneerder')

Op 1 februari 2008 ontvingen wij (burgemeester en wethouders van Eindhoven) een melding op grond van artikel 28 van de *Wet bodembescherming* (verder: *"Wbb"*) van een voornemen om de bodem op bovengenoemde locatie te saneren.
De saneerder verzocht om de volgende beschikkingen:
- instemming met het deelsaneringsplan (artikel 39 *Wbb*)

De melding omvat de volgende stukken, die deel uitmaken van deze beschikking:
- een meldingsformulier van 6 februari 2008;
- een brief van 7 februari 2008 met kenmerk0802/MV/003;
- een verkennend onderzoek van Tritium Advies van 3 april 2007, kenmerk 0608/044/SJ;
- een nader bodemonderzoek van 8 mei 2007, van Tritium Advies, kenmerk 0703/027/NH;
- een deelsaneringsplan (BUS-melding) van 4 februari 2008.

PROCEDURE

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de *Algemene wet bestuursrecht* (titel 4.1) en de *Wet bodembescherming* van toepassing. Daarnaast is de *Verordening bodemsanering Eindhoven* 2003 van toepassing. Deze beschikking is bekendgemaakt in Groot Eindhoven.

Wij besluiten op grond van de ingediende gegevens. Indien blijkt dat de ingediende gegevens onjuist of onvolledig zijn is de gemeente Eindhoven niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

WIJZE VAN BEOORDELEN AANVRAAG

De melding is getoetst aan:
- de *Wet bodembescherming*
- de circulaire *Streef- en interventiewaarden bodemsanering* (Staatscourant 39 van 24 februari 2000)
- de circulaire *Bodemsanering 2006 (Staatscourant, 2006, 83, p. 34)*
- de *Verordening bodemsanering Eindhoven* 2003

TOETSING ERNST EN SPOEDEISENDHEID VAN DE SANERING

Uit de rapporten blijkt het volgende.
Op de locatie is sprake van een sterke bodemverontreiniging met minerale met zware metalen.

De verontreiniging staat op zichzelf.
Het beoogde gebruik van de locatie is wonen en bedrijvigheid.

Ernst
Uit de melding blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
In een bodemvolume van ten minste 25 m^3 grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van zware metalen ter plaatse van locatie de interventiewaarde.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Spoedeisendheid van de sanering
De spoedeisendheid van de sanering wordt bepaald door de risico's van de bodemverontreiniging voor mens (humaan risico), plant en dier (ecologisch risico) en de risico's door verspreiding van de verontreiniging (verspreidingsrisico).

humaan risico
- Bij het huidige bodemgebruik is er geen onacceptabel humaan risico. Er zijn geen zodanige mogelijkheden tot blootstelling aan de verontreiniging dat hierdoor chronische dan wel acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

ecologisch risico
- De locatie is niet in een natuurgebied dan wel een ecologisch of natuurwetenschappelijk waardevol gebied gelegen. Er is daarom geen onacceptabel ecologisch risico voor het ecosysteem.

verspreidingsrisico
- Er is een geen verspreidingsrisico.

Sanering
Saneringsdoelstelling
Het doel van de sanering is:
het volledig verwijderen van de verontreiniging door open ontgraving.

De sanering bestaat uit:
- het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond.

De saneringsvariant voldoet aan de saneringsdoelstelling van artikel 38 *Wbb*.

Na afloop van de sanering wordt in het evaluatieverslag aangegeven welke nazorgmaatregelen en/of gebruiksbeperkingen noodzakelijk zijn. De nazorgmaatregelen en/of gebruiksbeperkingen worden verder beschreven in een nazorgplan dat tegelijk met (of zo spoedig mogelijk na toezending van) het evaluatieverslag moet worden ingediend.

Als ter plaatse van de restverontreiniging werkzaamheden in de bodem worden verricht moet dit opnieuw bij ons worden gemeld (op grond van de artikelen 28 en 39 *Wbb* of 28 en 39b *Wbb*).

BESLUIT

1. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geen sprake van spoedeisendheid om het geval te saneren.
2. Wij stemmen in met het saneringsplan.

Voorschriften

Wij verbinden aan deze instemming de volgende voorschriften.

1 De startdatum en de verwachte einddatum van de saneringswerkzaamheden moeten door of namens de saneerder ten minste vijf werkdagen van tevoren schriftelijk worden gemeld bij de afdeling Eindhoven van de SRE Milieudienst door het opsturen van bijgevoegde formulier "Melding start bodemsanering".

2 De sanering moet overeenkomstig het deelsaneringsplan, deze beschikking en de daaraan verbonden voorschriften worden uitgevoerd. Afwijkingen van dit saneringsplan, deze beschikking en/of de voorschriften moeten ten minste twee weken van te voren schriftelijk worden gemeld aan de SRE Milieudienst en mogen slechts worden doorgevoerd na onze schriftelijke instemming.

3 De saneerder moet deze beschikking bekend maken aan de feitelijke uitvoerder van de werkzaamheden. Deze beschikking en het saneringsplan moeten tijdens de saneringswerkzaamheden op de locatie aanwezig zijn.

4 De beëindiging van de saneringswerkzaamheden moet door of namens de saneerder zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de sanering schriftelijk worden gemeld bij de afdeling Eindhoven van de SRE Milieudienst.

5 Binnen acht weken na afronding van de saneringswerkzaamheden (exclusief nazorg) moet een evaluatieverslag van de sanering ter instemming bij de afdeling Eindhoven van de SRE Milieudienst worden ingediend.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Eindhoven,
namens dezen,

V. Verhoeven,
afdelingsmanager SRE Milieudienst

REGISTRATIE PUBLIEKRECHTELIJKE BEPERKINGEN ONROERENDE ZAKEN

Op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) en de Wet bodembescherming moet de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging worden geregistreerd in het gemeentelijk Beperkingenregister.
In dit geval is de locatie reeds geregistreerd in het kader van een eerder ingediende BUS melding.

Besluit

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN EINDHOVEN;

gezien het verzoek, ingediend door J.P.W. van Leeuwen, ontvangen op 8 februari 2008 om de beschikking tot goedkeuring van het saneringsplan voor de locatie Stuiverstraat 1, code EH077200188-SP-1, op grond van artikel 20.5 van de Wet milieubeheer terstond in werking te laten treden;

overwegende,

dat verzoeker met het verzoek beoogd tijdverlies tot een minimum tracht te beperken en daarmee een reëel belang heeft bij de inwilliging van het verzoek;

dat niet gebleken is van belangen, waaronder die van derde-belanghebbende(n), die zich tegen inwilliging van het verzoek verzetten;

BESLUITEN:

op grond van artikel 20.5 Wet Milieubeheer het besluit tot goedkeuring van het saneringsplan voor de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven terstond in werking te laten treden.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders van Eindhoven op 19 februari 2008.

namens dezen,

V. Verhoeven,
afdelingsmanager

BIJLAGE 7: VERRICHTE MELDINGEN UITVOERING

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
2	melding start sanering en eindbestemming grond	3	-
3	melding einde grondsanering	1	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**4**	**-**

TELEFAX

Versie 2002

MILIEUDIENST REGIO EINDHOVEN
Postbus 435
5600 AK Eindhoven

Van	: TRITIUM ADVIES B.V.
contactpersoon	: DE HEER M.J. VISSCHERS
telefoon	: (040) 2951 951
datum	: 27/05/2008

aan	**: SRE Milieudienst,**
	Cluster toezicht en handhaving bodem
telefaxnummer	: 040 - 2594530
t.a.v.	: De heer J. van Laarhoven
aantalpagina's (incl.voorblad)	: 3

MELDINGSFORMULIER START SANERING

1 ALGEMENE GEGEVENS

Melder

Naam: J.P.W. VAN LEEUWEN
Adres: BROEKAKKERSEWEG 22-24
Postcode/woonplaats: 5641 PC EINDHOVEN
Contactpersoon:
tel.nr: (040) 2.110.600

Saneringslocatie

Adres: STUIVERSTRAAT 1C, EINDHOVEN
Nadere aanduiding: EH0772001BB-SP-1
NB code: NB/155/:
DATUM START SANERING: 03/06/2008

Voorlopige globale werkplanning

Acties	datum
• Inrichten terrein	03/06/2008
• Begin ontgraving	03/06/2008
• Uitkeuringsmonstername	03/06/2008
• Eind werkzaamheden	03/06/2008
• Andere acties	

Versie 2002

MELDINGSFORMULIER START SANERING

2 GEGEVENS BETROKKEN PARTIJEN

Directie
Naam: IDEM MELDER
Adres:
Postcode/woonplaats
Contactpersoon
tel.nr

Adviesbureau (milieukundige begeleiding)
Naam: TRITIUM ADVIES B.V.
Adres: GULBEG 35
Postcode/woonplaats: 5674 TE / NUENEN
Contactpersoon: DE HEER M.J. VISSCHERS
tel.nr: (040) 2951951

Aannemer
Naam: VAN KAATHOVEN B.V.
Adres: POSTBUS 87
Postcode/woonplaats: 5340 AB / BEEK EN DONK
Contactpersoon: DE HEER B. VAN DER HEIJDEN
tel.nr: (0492) 46 26 96

Transporteur(s)
1. Naam: NOG NIET BEKEND
   Adres:
   Postcode/woonplaats
   Contactpersoon ..... tel.nr
2. Naam
   Adres
   Postcode/woonplaats
   Contactpersoon ..... tel.nr
3. Naam
   Adres:
   Postcode/woonplaats
   Contactpersoon ..... tel.nr

Inzamelaar/Verwerker
Naam: NOG NIET BEKEND
Adres:
Postcode/woonplaats
Contactpersoon ..... tel.nr

Versie 2002

MELDINGSFORMULIER START SANERING

3 VERGUNNINGEN, MELDINGEN, ONTHEFFINGEN

		Code	nvt
• Transportvergunning	Datum:.....	.....	❶
• Wet bodembescherming	Datum.....	.....	❷
• Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Datum.....	.....	❸
• Grondwaterwet	Datum.....	.....	❹
• Lozingstoestemming riolering	Datum.....	.....	❺
• Verkeersbesluit	Datum.....	.....	❻
• APV (Kapvergunning)	Datum.....	.....	❼
• Woningwet (Bouw-/sloopvergunning)	Datum.....	.....	❽
• Verordening bescherming Waterwingebieden	Datum.....	.....	❾
• KLIC-melding	Datum.....	.....	❿
• V & G Plan	Datum.....	.....	⓫

4 INFO DERDEN

- Zijn derden (omwonenden, belanghebbenden) schriftelijk/mondeling* op de hoogte gesteld van de (start) sanering ? ~~JA~~/NEE* Datum:.....
- In het geval dit schriftelijk gebeurd is, afschrift bijvoegen.

5 VOORZIENINGEN

- Verkeersvoorzieningen (korte beschrijving): ..NIET VAN TOEPASSING.....
  .....
  .....
  .....
- Andere voorzieningen: ..NIET VAN TOEPASSING.....
  .....
  .....

*** doorhalen wat niet van toepassing is**

Marc Visschers

Van: Marc Visschers
Verzonden: maandag 9 juni 2008 15:28
Aan: 'j.vanlaarhoven@milieudienst.sre.nl'; 'William Vlamings'
Onderwerp: Einde sanering restverontreiniging Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Geachte heren Van Laarhoven en Vlamings

Hierbij melden wij u dat de sanering van de restverontreiniging op de stuiverstraat 1 te Eindhoven op 4 juni 2008 beëindigd is.

Wij vertrouwen erop u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd en verblijven,

met vriendelijke groeten,

Marc Visschers

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV
M.J. (Marc) Visschers
Projectleider bodem

GSM 06 - 5324 2334
Email m.visschers@tritium.nl

www.tritiumadvies.nl

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

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

BIJLAGE 8: ONTGRAVINGTEKENING



LEGENDA

(0.6) ONTGRAVINGSDIEPTE m-mv

PW101 PUTWAND MET MONSTERNAMETRAJECT

0 25 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	12-06-08		MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Car Cleaning Eindhoven

Project: Stuiverstraat 1 te Eindhoven

Titel: ONTGRAVINGSTEKENING 2008

BIJLAGE 5

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
Nuenen	1 : 500	A3	0709/065/MV-02	005	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

BIJLAGE 9: ANALYSERESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2008

Bijgevoegd zijn:

	omschrijving	rapportdatum	rapportnummer	aantal pagina's	aantal bijlagen
1	analyseresultaten grond	06-06-2008	11321908	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad				**4**	**0**

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

TRITIUM
Marc Visschers
Gulberg 35
5674 TE NUENEN

Uw projectnaam	: Grondsanering Stuiverstraat te Eindhoven
Uw projectnummer	: 0709065MV
ALcontrol rapportnummer	: 11321908, versie nummer: 1

Hoogvliet, 04-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0709065MV. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24251285

kwaliteitswaborg bodembeheer BRL SIKB A53000

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Grondsanering Stuiverstraat te Eindhoven	Orderdatum	03-06-2008
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	03-06-2008
Rapportnummer	11321908 - 1	Rapportagedatum	04-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.6	90.6	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4		5.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.7		3.4
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	7.4
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.9
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	18	22	14	31
kwik	mg/kgds	S	0.16	<0.15	0.38	0.37
lood	mg/kgds	S	42	22	33	110
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	13
zink	mg/kgds	S	91	36	180	630

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PB 101
002	Grond (AS3000)	PB 102
003	Grond (AS3000)	PB 103
004	Grond (AS3000)	PW 101

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Grondsanering Stuiverstraat te Eindhoven	Orderdatum	03-06-2008
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	03-06-2008
Rapportnummer	11321908 - 1	Rapportagedatum	04-06-2008

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NW ROTTERDAM 24255280

AS3000

ALcontrol Laboratories

TRITIUM
Marc Visschers

Analyserapport

Projectnaam	Grondsanering Stuiverstraat te Eindhoven	Orderdatum	03-06-2008
Projectnummer	0709065MV	Startdatum	03-06-2008
Rapportnummer	11321908 - 1	Rapportagedatum	04-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1118110	03-06-2008	03-06-2008	ALC201	
002	Y1118113	03-06-2008	03-06-2008	ALC201	
003	Y1118111	03-06-2008	03-06-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1118115	03-06-2008	03-06-2008	ALC201	

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 10: TOETSINGRESULTATEN CONTROLEMONSTERS 2008

Tabel 1: toetsingsresultaten grond. Gehalten in mg/kg d.s.

Monsteromschrijving	PB 101	PB 102	PB 103	PW 101
droge stof	91,5	91,6	90,6	91,2
gewicht artefacten	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)		2,4		5,2
lutum (bodem)		1,7		3,4
metalen (mg/kg ds)				
arseen	<5 -	<5 -	<5 -	7,4 -
cadmium	<0,5 -	<0,5 -	<0,5 -	0,9 S
chroom	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
koper	18 S	22 S	14 -	31 S
kwik	0,16 -	<0,15 -	0,38 S	0,37 S
lood	42 -	22 -	33 -	110 S
nikkel	<5 -	<5 -	<5 -	13 -
zink	91 S	36 -	180 S	630 I
Bodemtype (humus, lutum)	2,4 %, 1,7 %	2,4 %, 1,7 %	2,4 %, 1,7 %	5,2 %, 3,4 %

Toetsingswaarden

Humus: 2,4 %
Lutum: 1,7 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	17	24	32
cadmium	0,47	3,8	7,1
chroom	53	128	203
koper	17	55	92
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	196	337
nikkel	12	41	70
zink	59	180	302

Toetsingswaarden

Humus: 5,2 %
Lutum: 3,4 %

Analyse	S	T	I
metalen (mg/kg ds)			
arseen	18	27	35
cadmium	0,54	4,3	8,1
chroom	57	136	216
koper	20	63	106
kwik	0,22	3,8	7,3
lood	59	212	365
nikkel	13	47	80
zink	68	209	350

BIJLAGE 11: AFGEVOERDE HOEVEELHEDEN EN TRANSPORTBEWIJZEN

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's	aantal bijlagen
1	overzicht afgevoerde hoeveelheden	1	-
2	begeleidingsbrieven sterk verontreinigde grond	4	-
totaal pagina's en bijlagen, exclusief voorblad		**5**	**0**

Specifcatie afgevoerde hoeveelheden.

Locatie: Stuiverstraat 1 te Eindhoven

volg-nummer	begeleidings-brief	afvalstroom-nummer	kenteken	datum	tijd	gewicht			bestemming
					weging	in kg	uit kg	netto kg	
1	17952527	11v6m7007533	BRFL95	3-6-2008	8:39	37880	14900	22980	BSN Weert
2	17952526	11v6m7007533	BHZR19	3-6-2008	8:41	39780	15860	23920	BSN Weert
3	17952525	11v6m7007533	BRFL95	3-6-2008	11:25	39080	14900	24180	BSN Weert
4	17952524	11v6m7007533	BHZR19	3-6-2008	12:47	52300	15860	36440	BSN Weert
Totaal afgevoerd			s.m.	1,8	ton/m^3			108 ton	

Samenvatting afgevoerde hoeveelheden:

afvalstroomnummer	omschrijving	bestemming	aantal ritten	hoeveelheid ton	hoeveelheid m^3
11v6m7007533	verontreinigde grond	BSN Weert	4	108	60
afgevoerd	naar verwerkingsplaatsen			108	60

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1

1 ☑ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer — bedrijfsnummer

Van Kaathoven Laarbeek B.V.
Everbest 4, Postbus 87
5740 AB Beek en Donk
Tel. 0492-461696 Fax 0492-464215
www.vankaathoven.nl

2

factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3A

ontdoener Van Kaathoven Laarbeek B.V.
straat + nr Everbest 4, Postbus 87
postc. + woonpl. 5740 AB Beek en Donk
bedrijfsnummer Tel. 0492-461696 Fax 0492-464215 www.vankaathoven.nl

3B

locatie van herkomst
straat + nr Stuiverstraat 1
postc. + woonpl. 5611 TA Eindhoven
datum aanvang transport 03-06-08

4A

ontvanger TCN
straat + nr Wetering 2
postc. + woonpl. 6002 SM Weert
bedrijfsnummer 12359559

4B

locatie van bestemming TBSM
straat + nr Wetering 2
postc. + woonpl. 6002 SM Weert
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder

inzamelaar/vervoerder Van Kaathoven Laarbeek B.V.
straat + nr Everbest 4, Postbus 87
postc. + woonpl. 5740 AB Beek en Donk
Tel. 0492-461696 Fax 0492-464215
www.vankaathoven.nl

VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken BR TF 25

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M7007533	Verontr. grond anorg verontr		17 05 04	DOS		
	001108 van Kaathoven Veldhoven BV De Run 8121 5504 EL VELDHOVEN					

STORTBON

Weegbonnummer : 147126-1
Datum : 03-06-2008
Begeleidingsbrief : 00017952527
Kenteken/wagennr. : BR-FL-95-
Vervoerder : ARAM Beton BVBA
Product : WGI206
Verontr. grond anorganische verontreinigingen

Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstnr : 11V6M7007533

Contractnummer : V70085010000
Interne partij : 000E7002
Herkomst : EINDHOVEN STUIVERSTRAAT
STUIVERSTRAAT
EINDHOVEN

Volgewicht : 37.880 kg 08:39
Cont.gew. : 0 kg
Leeggewicht : 14.900 kg 08:39
Nettogewicht: 22.980 kg

Certificaatnr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

17952527

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

VAN KAATHOVEN
www.vankaathoven.nl

1

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender Van Kaathoven Laarbeek
straat + nr Everbest 4
postc. + woonpl. 5741 PM Beek en Donk
VIHB-nummer ..... bedrijfsnummer .....

2

factuuradres .....
postbus of straat + nr Zie 1
postc. + woonpl. .....

3A

ontdoener .....
straat + nr Zie 1
postc. + woonpl. .....
bedrijfsnummer .....

3B

locatie van herkomst .....
straat + nr Stuiverstraat 1
postc. + woonpl. 5611 TA Eindhoven
datum aanvang transport .....

4A

ontvanger VCK
straat + nr Lage Heistraat 42
postc. + woonpl. 6002 SM Weert
bedrijfsnummer 12359.59

4B

locatie van bestemming VCK
straat + nr Lage Heistraat 42
postc. + woonpl. 6002 SM Weert
datum ontvangst transport .....

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder

inzamelaar/vervoerder .....
straat + nr Zie 1
postc. + woonpl. .....

VIHB-nummer .....
bedrijfsnummer .....
kenteken .....

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M7007532	Verontr. grond		170504	D05		

001108
van Kaathoven Veldhoven BV
De Run 8121
5504 EL VELDHOVEN

STORTBON

Weegbonnummer : 147127-1
Datum : 03-06-2008
Begeleidingsbrief : 0017952526
Kenteken/wagennr. : BH-ZR-19- Containernr. :
Vervoerder : Van Kaathoven Laarbeek B.V. Volume : 0,00 m3
Product : W61206 Afvalstrnr : 11V6M7007533
Verontr. grond anorganische verontreinigingen

Contractnummer : V70085010000 Volgewicht : 39.780 kg 08:41
Interne partij : 000E7002 Cont.gew. : 0 kg
Herkomst : EINDHOVEN STUIVERSTRAAT Leeggewicht : 15.860 kg 08:41
STUIVERSTRAAT
EINDHOVEN Nettogewicht: 23.920 kg

Certificaatnr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

17952526

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

ELEIDINGSBRIEF

AN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
te gebruiken voor afvalvervoer

3



1

ntdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☑ bemiddelaar
der Van Kaathoven Everbeek
at + nr Everbeek 4
stc. + woonpl. 5741 PM Beek en Donk
VIHB-nummer bedrijfsnummer

2

factuuradres
postbus of straat + nr Zie 1
postc. + woonpl.

3A

ontdoener
straat + nr
postc. + woonpl. Zie 1
bedrijfsnummer

3B

locatie van herkomst Stuiverstr. 1
straat + nr
postc. + woonpl. 5611 TA Eindhoven
datum aanvang transport 3-6-08

4A

ontvanger BSM
straat + nr Wetenschap 2
postc. + woonpl. 6602 SM Wijchen
bedrijfsnummer 1235.1.33

4B

locatie van bestemming BSM
straat + nr Wetenschap 2
postc. + woonpl. 6602 SM Wijchen
datum ontvangst transport 3-6-08

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder
inzamelaar/vervoerder
straat + nr Zie 1
postc. + woonpl.

VIHB-nummer
bedrijfsnummer
kenteken BR FL 95

route-inzameling ☐ ja ☑ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☑ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☑ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11VEM7007533	Verontr. grond		170504	Dos		

001108
van Kaathoven Veldhoven BV
De Run 8121
5504 EL VELDHOVEN

STORTBON

Weegbonnummer : 147152-1
Datum : 03-06-2008
Begeleidingsbrief : 00017952525
Kenteken/wagennr. : BR-FL-95-
Vervoerder : ARAM Beton BVBA
Product : WGI206
Verontr. grond anorganische verontreinigingen

Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstrnr : 11VEM7007533

Contractnummer : V70085010000
Interne partij : 000E7002
Herkomst : EINDHOVEN STUIVERSTRAAT
STUIVERSTRAAT
EINDHOVEN

Volgewicht : 39.080 kg 11:25
Cont.gew. : 0 kg
Leeggewicht : 14.900 kg 11:25
Nettogewicht: 24.180 kg

Certificaatnr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

17952525

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

4

VAN KAATHOVEN
www.vankaathoven.nl

1

1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender Van Kaathoven Laarbeek
straat + nr Everdest 4
postc. + woonpl. 5741 PM Beek en Donk
VIHB-nummer ..... bedrijfsnummer .....

2

factuuradres .....
postbus of straat + nr zie 1
postc. + woonpl. .....

3A

ontdoener .....
straat + nr zie 1
postc. + woonpl. zie 1
bedrijfsnummer .....

3B

locatie van herkomst .....
straat + nr Stuiverstraat 1
postc. + woonpl. 5611 TH Eindhoven
datum aanvang transport 3-6-8

4A

ontvanger TSSM
straat + nr Wateringe 2
postc. + woonpl. 6602 SM Wijchen
bedrijfsnummer 12-5535

4B

locatie van bestemming TSSM
straat + nr Wateringe 2
postc. + woonpl. 6602 SM Wijchen
datum ontvangst transport 3-6-08

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder

inzamelaar/vervoerder .....
straat + nr zie 1
postc. + woonpl. .....
VIHB-nummer .....
bedrijfsnummer .....
kenteken BH ZR 19

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M7007533	Verontr. grond		170504	D05		

001108
van Kaathoven Veldhoven BV
De Run 8121
5504 EL VELDHOVEN

STORTBON

Weegbonnummer : 147162-1
Datum : 03-06-2008
Begeleidingsbrief : 0017952524
Kenteken/wagennr. : BH-ZR-19-
Vervoerder : Van Kaathoven Laarbeek B.V.
Product : WSI206
Verontr. grond anorganische verontreinigingen

Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstrnr : 11V6M7007533

Contractnummer : V70085010000
Interne partij : 000E7002
Herkomst : EINDHOVEN STUIVERSTRAAT
STUIVERSTRAAT
EINDHOVEN

Volgewicht : 52.300 kg 12:47
Cont.gew. : 0 kg
Leeggewicht : 15.860 kg 12:47
Nettogewicht: 36.440 kg

Certificaatnr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

17952524

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

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

Car Cleaning Eindhoven
T.a.v. de heer H. van Leeuwen
Broekakkerseweg 22
5641 PC EINDHOVEN

Vestiging, datum	: Nuenen, 12 juni 2008
Ons kenmerk	: 0709/065/MV-02
Uw kenmerk	: -
Behandeld door	: Marc Visschers
Doorkiesnummer	: (040) 2 951 951
Gecontroleerd door	: Suzanne Roijen
Betreft	: **evaluatierapport sanering restverontreiniging Stuiverstraat 1 te Eindhoven**

Geachte heer Van Leeuwen,

Hierbij ontvangt u in drievoud het evaluatierapport van de sanering van de restverontreiniging die is uitgevoerd op de locatie Stuiverstraat 1 te Eindhoven.

Uit de gegevens in het bijgevoegde evaluatierapport kan geconcludeerd worden dat de restverontreiniging ter plaatse van de bomenrij vrijwel volledig is verwijderd. Samen met de in 2007 uitgevoerde sanering, is nu het gehele voormalige bedrijfsterrein aan de Stuiverstraat 1 te Eindhoven geschikt gemaakt voor de voorgenomen herontwikkeling. Aan het gebruik van de locatie in de toekomst zijn geen beperkingen verbonden. Hiermee wordt voldaan aan de doelstelling van de sanering.

De sanering is op dit moment nog niet formeel goedgekeurd door de SRE Milieudienst. Om de goedkeuring te verkrijgen zullen wij namens u het evaluatierapport ter goedkeuring indienen. De SRE Milieudienst neemt dan binnen 8 weken een besluit.

Naar onze mening heeft de Provincie geen aanleiding om de sanering op uw perceel niet goed te keuren. Op 5 december 2007 heeft een medewerker van de Provincie Noord-Brabant de uitvoering van de sanering beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Het bezoekverslag is als bijlage aan de voorliggende brief toegevoegd.

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

met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

M.J. Visschers
Projectleider bodem