

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

Nevenvestiging

Boogerd 4, 1687 VX Wognum
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Datum: 27-11-2008

Opdrachtnummer: 150549

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw, Oudwijkerveldstraat 120-124 te Utrecht

Opdrachtgever: Leger des Heils CZWZ Midden Nederland
Postbus 9743
3506GS UTRECHT

Architect: Krabbendam Boerkoel BV
Postbus 62
3760 AB SOEST

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 06-11-2008 (dhr. E. Aughuet)
Grondwaterbemonstering: 13-11-2008 (dhr. E. Aughuet)

Projectleider: dhr. drs. T. Snieders



E: info@vandijktech.nl
I : www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Deutsche Bank Nederland NV: 61.32.88.602
ING NV: 1025172

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	4
1.	INLEIDING	6
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Historische situatie	7
2.4	Toekomstige situatie	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Conclusie	8
3.	VELDONDERZOEK	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.3	Bodemopbouw	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.5	Monsternamen	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Mengmonsters	10
4.2	Analysepakket	10
4.3	Analyse-uitkomsten	11
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.	SLOTOPMERKINGEN	13

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:25.000)
- 1.2 Situatietekening (1:500)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analyse-certificaat grond
- 5 Analyse-certificaat grondwater
- 6 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Oudwijkerveldstraat 120-124 te Utrecht
Kadastrale aanduiding:	gemeente Utrecht Abstede, sectie C, nr. 8618
Oppervlakte perceel:	1.200 m ²
Aanleiding:	nieuwbouw
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.200 m ²
Huidige situatie:	stichtinggebouw Leger de Heils (begeleid wonen en 24-uurs dagopvang)
Historische gegevens:	<i>onderhavig perceel</i> geen bijzonderheden <i>aangrenzende percelen</i> over het algemeen niet tot licht verontreinigd; uitzondering hierop betreft een verontreiniging met minerale olie (grond [100 m³] en grondwater [600 m³]) op het perceel Oudwijk 21 (afstand onderzoekslocatie circa 60 m)
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv 1x 3,0 m-mv + peilfilter (VPR)
Bodemopbouw:	zand tot 3,5 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen:	lichte bijmenging met puin tot circa 2 m-mv
Aantal onderzochte monsters:	1x toplaag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket)

Verontreiniging grond:	toplaag: licht met enkele zware metalen, PAK en PCB* onderlaag: licht met enkele zware metalen, PAK en PCB*
Verontreiniging grondwater:	licht met xylenen* en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	van oudsher bewoond gebied (oude stadskern Utrecht) en lichte bijmenging met puin
Conclusies:	gezien de geringe mate aan verontreiniging is er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 12, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Krabbendam Boerkoel BV (d.d. 28-10-2008), namens Leger des Heils CZWZ Midden Nederland, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Oudwijkerveldstraat 120-124 te Utrecht. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 111677) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van een stichtinggebouw voorzien. Ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- gemeente Utrecht (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen; archiefbezoek d.d. 03-11-2008);
- opdrachtgever;
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Utrecht Abstede, sectie C, nr. 8618), met een oppervlakte van circa 1.200 m², is gelegen in de oude stadskern van Utrecht. Het perceel is momenteel grotendeels bebouwd met een pand van het Leger des Heils (begeleid wonen en 24-uurs dagopvang). Het maaiveld rondom de bebouwing is verhard met klinkers. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking.

2.3 Historische situatie

Onderhavig perceel

Volgens de historische informatie van website van de gemeente Utrecht bevindt zich op het perceel Oudwijkerveldstraat 120-124 een ondergrondse tank. Uit het tankarchief van de gemeente Utrecht is echter gebleken dat de gehele locatie is nagezocht met metaaldetectors en daarnaast is "uitgeprikt". Hierbij is geen tank gevonden en geen verontreiniging met minerale olie vastgesteld (zie opname-formulier in bijlage 2; Milieutec b.v., tanklocatie nr. 253, d.d. 23-08-2001). Naar aanleiding van voornoemde is door dhr. Asdonk van de gemeente Utrecht verondersteld dat de uitkomsten ook voor nr. 120 gelden.

Daarnaast is op een gedeelte van de onderhavige onderzoekslocatie, terrein tussen Oudwijkerveldstraat 124 en Oudwijk 47, in 1996 door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (dossier 5273.96, d.d. 29-10-1996) uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de zandige toplaag van de bodem matig verontreinigd is met koper (verhoogd achtergrond gehalte binnenstad Utrecht) en licht met enkele overige zware metalen en PAK. De kleiige onderlaag alsmede het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte bestanddelen. In 1998 is op hetzelfde perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Fugro Milieu Consult b.v., rapport A-8002/110, d.d. januari 1998). Hieruit is gebleken dat de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK. De matige verontreiniging is niet teruggevonden; mogelijk is het in eerste instantie verhoogde gehalte veroorzaakt door een metaaldeeltje. De diepere bodemlaag is licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met trichlooretheen.

Aangrenzende percelen

Op het perceel Wilhelminapark 1 (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, afstand circa 30 m) is in 2000 een verkennend bodemonderzoek (Geofox b.v., rapport P3890/SRO/nh) uitgevoerd. Uit de rapportage is gebleken dat op de onderhavige locatie in het verleden (1930) een meubelmakerij was gevestigd. De toplaag van de bodem is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. De onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met trichloorethaan.

Op het perceel Oudwijk 21 (noordoostelijk aangrenzende perceel) bevindt zich de Heilig Hartkerk. De kerk is gebouwd in 1929. Op het perceel zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd naar de omvang van een minerale olieverontreiniging (afstand onderzoekslocatie circa 60 m). In 1996 is een ondergrondse tank verwijderd en circa 110 m³ verontreinigde grond afgevoerd. Omdat het technisch niet haalbaar was is een restverontreiniging van circa 15 m³ achtergebleven. Na ontgraving is een drain aangelegd. Voorts is 2002 een monitoringsonderzoek van het grondwater uitgevoerd (Amos Milieutechniek b.v., rapport 02.46.005.BR.01.MGK, d.d. november 2002). Hieruit is gebleken dat het grondwater ter plaatse sterk verontreinigd is met minerale olie. Naar aanleiding van voornoemde is een nader bodemonderzoek uitgevoerd (Amos Milieutechniek b.v., rapport 02.48.007.BR.11.MGK, d.d. 19-11-2002).

27-11-2008	Verkennd bodemonderzoek	150549
Controle/ 	Oudwijkerveldstraat 120-124 te Utrecht	Pagina 7

Hieruit is gebleken dat circa 100 m³ grond van circa 1,5 m-mv tot 3,5 m-mv matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De licht tot sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater heeft een omvang van circa 600 m³. Een verontreinigingscontour is aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. Naar aanleiding van de vastgestelde verontreiniging is een saneringsplan opgesteld (Milieutechniek ZVS Eemnes b.v., project AD4684, d.d. november 2004). De sanering is voor zover bekend nog niet uitgevoerd.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van een stichtinggebouw van het Leger des Heils voorzien. De nieuwbouwlocatie staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Utrecht 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (ten noorden van Lek en Nederrijn), uitgave 1978, gehanteerd. Daarnaast zijn de gegevens uit voorgaande bodemonderzoeken gebruikt.

Vanaf maaiveld bevindt zich tot circa 1,0 m-mv een zandige ophooglaag met daaronder tot circa 2,2 m-mv een matig zandig kleipakket. Vervolgens bevindt zich een zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie'.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 06-11-2008 uitgevoerd door dhr. E. Aughuet. In verband met de bestaande bewoonde bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing.

Het grondwater is op 13-11-2008 bemonsterd door dhr. E. Aughuet.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal acht boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 6). Boring 1 is tot een diepte van 3,0 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 2 is tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv.

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van circa 3,5 m-mv voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,8 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Uitgezonderd een lichte bijmenging met puin vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv, ter plaatse van het gehele perceel, zijn hierbij geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het grondwatermonster is genomen na grondig afpompen. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monsternamen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
1	2,5-3,5	2,0	6,63	0,91	11,7

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door OMEGAM laboratoria te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:1999 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de top laag (tot 0,5 m-mv) van alle uitgevoerde boringen een grondmengmonster (code MM.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 en 2 samengevoegd (code MM.2). Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster- code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1	zand
MM.2	0,5-2,0	1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4	zand

4.2 Analysepakket

De twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de per 1 oktober 2008 gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.3) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	92,0				
organische stof	1,0				
lutum	3,6				
barium	45	59	172	285	-
cadmium	0,15	0,36	4,05	7,74	-
kobalt	2	5,01	34	64	-
koper	12	20	59	97	-
kwik	0,15	0,11	13	26	*
lood	59	33	190	347	*
molybdeen	<0,8	1,5	96	190	-
nikkel	7	14	26	39	-
zink	70	64	196	328	*
PAK (10 van VROM)	1,8	1,5	21	40	*
minerale olie	<50	38	519	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	90,8				
organische stof	1,0				
lutum	5,0				
barium	41	67	197	326	-
cadmium	0,08	0,36	4,13	7,9	-
kobalt	4	5,67	39	72	-
koper	23	21	61	101	*
kwik	0,22	0,11	13	26	*
lood	39	34	194	355	*
molybdeen	0,8	1,5	96	190	-
nikkel	15	15	29	43	-
zink	48	68	209	350	-
PAK (10 van VROM)	1,0	1,5	21	40	-
minerale olie	<50	38	519	1000	-
som PCB (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 3.3: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	35	50	338	625	-
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	-
kobalt	<1,0	20	60	100	-
koper	1	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3	-
lood	<1	15	45	75	-
molybdeen	2	5	153	300	-
nikkel	1	15	45	75	-
zink	<5	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
xylenen	0,3	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	-
styreen	<0,2	6	153	300	-
dichloormethaan	<1,0	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,5	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,5	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	-
som dichlooretheen	0,7	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	0,8	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6	203	400	-
vinylchloride	<0,5	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,5			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding streefwaarde

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van het perceel licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en op basis van de AS3000-correctie met PCB. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan van oudsher bewoonde gebieden (oude stadskern van Utrecht) en de lichte bijmengingen met puin. De licht verhoogde gehalten kunnen als verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

Het grondwater ter plaatse is op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er gezien de geringe mate aan verontreiniging milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

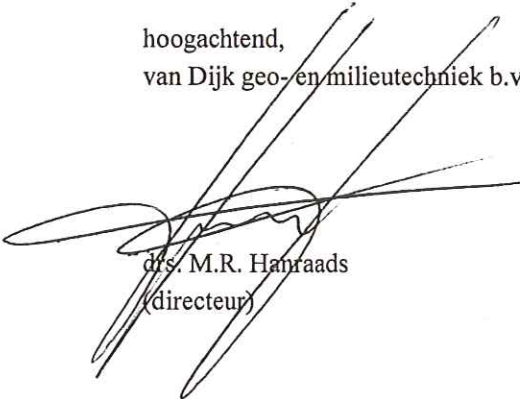
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

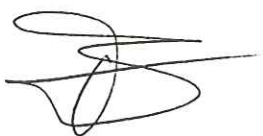
Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. drs. T. Snieders
(projectleider)

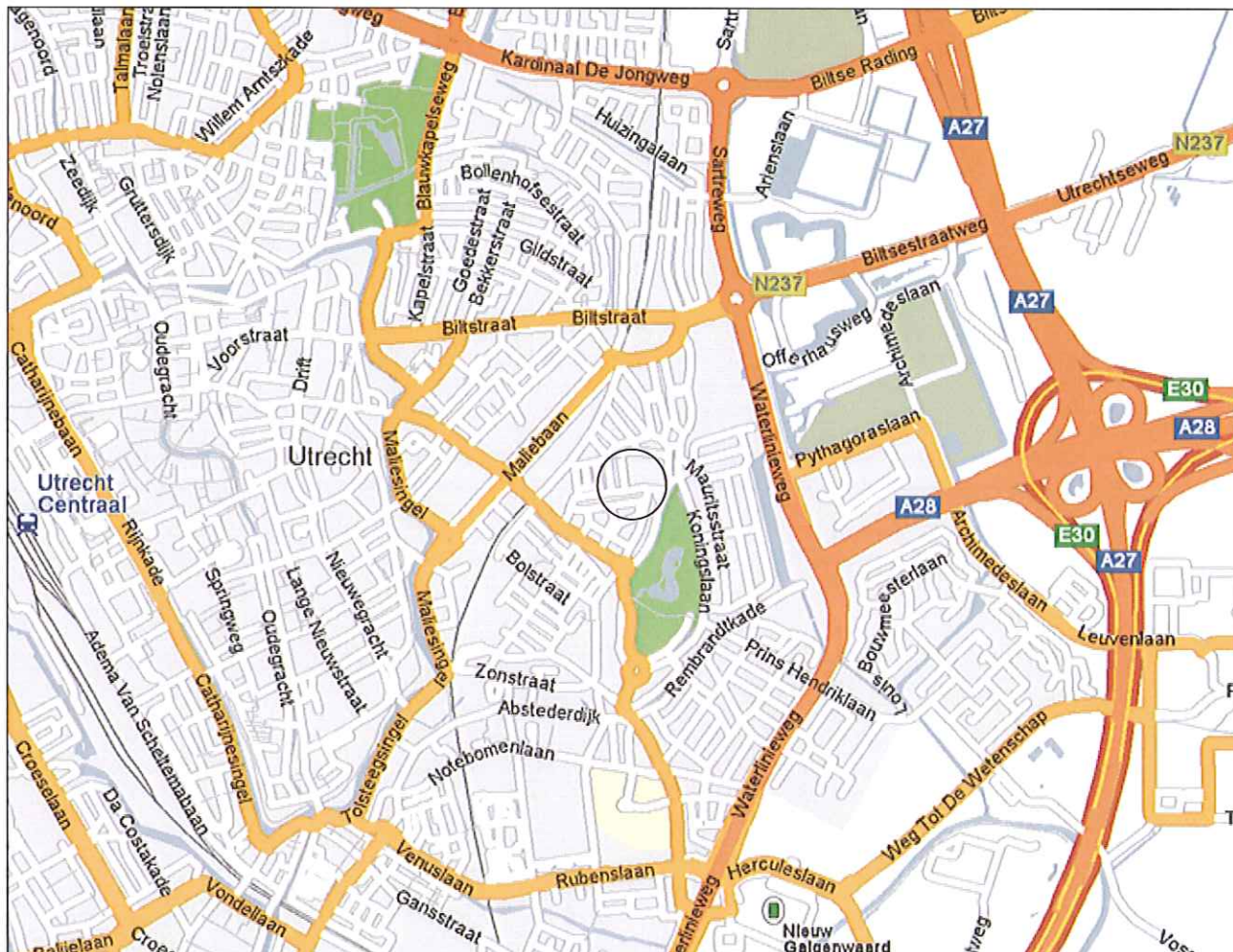
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda

○ onderzoekslocatie

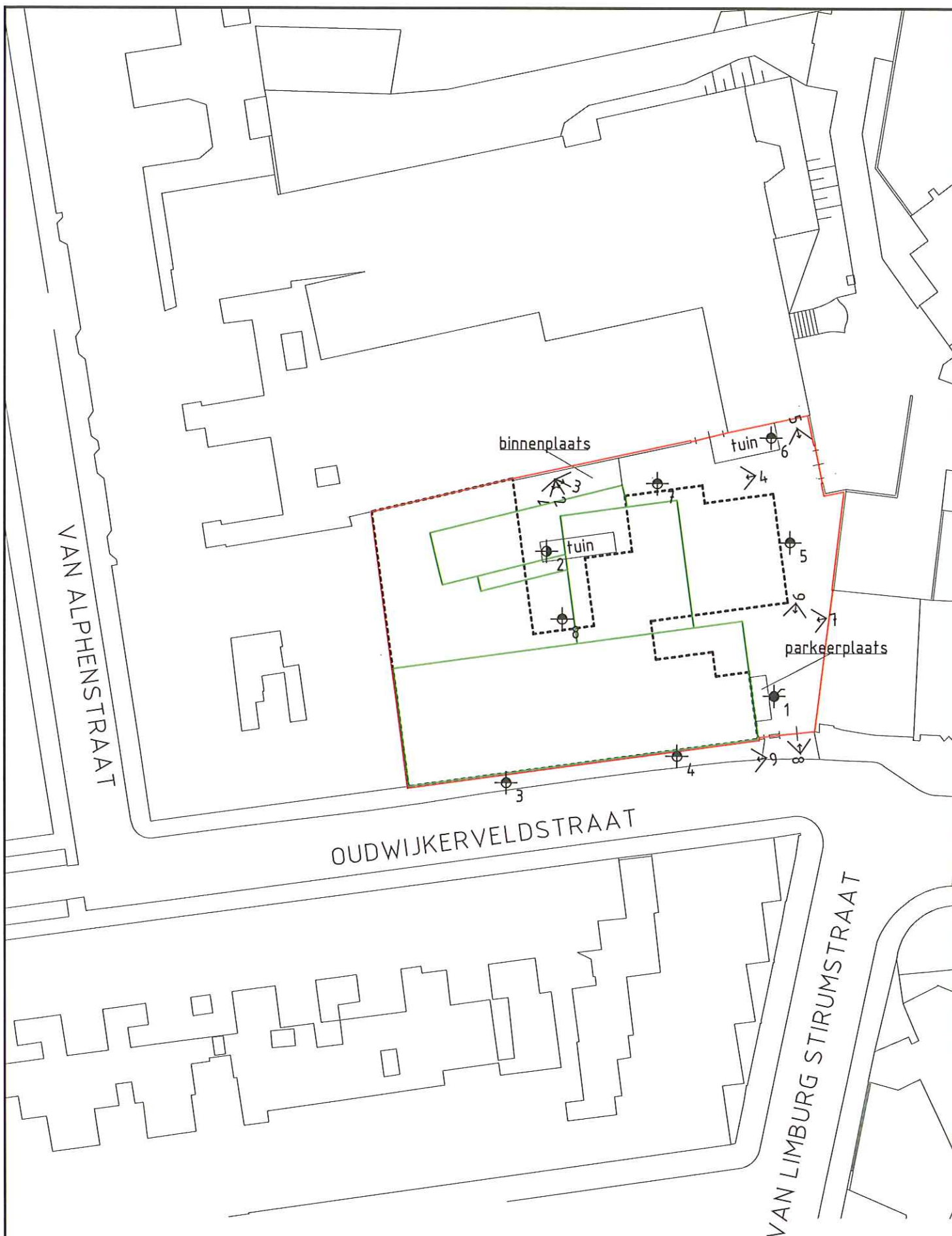


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Oudwijkerveldstraat 120-124

Plaats: utrecht
Opdrachtnr.: 150549
Schaal: 1: niet op schaal
Datum: november 2008



Legenda

- onderzoekslocatie
- te slopen
- voorziene nieuwbouw
- foto



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 655 17 46
Fax. : 030 - 655 48 54
E-mail: feken@vandijktechni.nl

Project: nieuwbouw pand
Oudwijkerveldstraat

Plaats: UTRECHT
Opdrachtnr.: 150549 / 111677
Schaal: 1:500 (A4)
Datum: 30-10-2008

Gewijzigd: 11-11-08 SdR
Gewijzigd:
Gewijzigd:
Getek.: A.Demir

Bijlage 2

Historische gegevens

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Oudwijkerveldstraat 120-124

Plaats: Utrecht
Opdrachtnr.: 150449
Datum: november 2008
Volgnummer: 1/2

FOTOREPORTAGE

Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

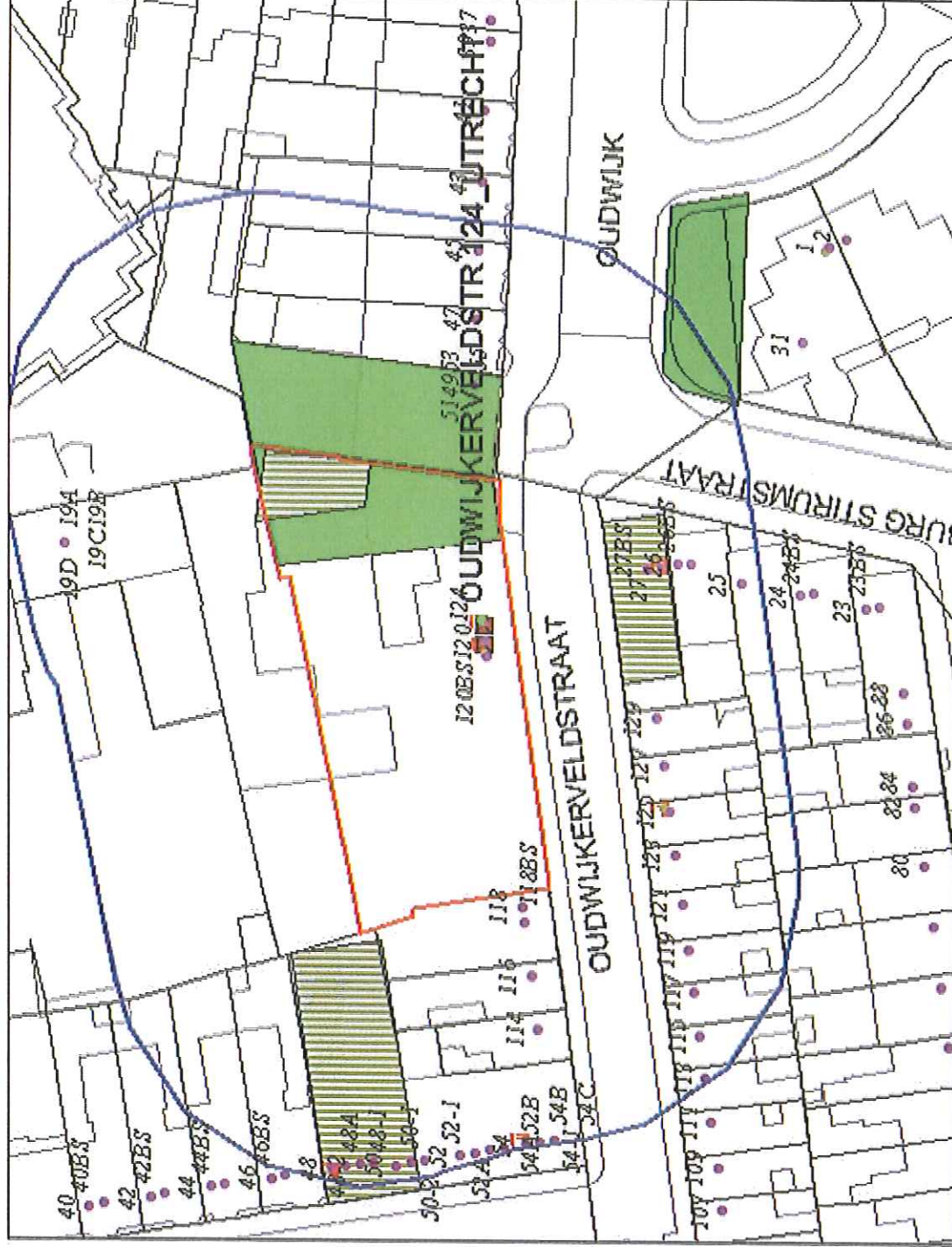
Project: Oudwijkerveldstraat 120-124

Plaats: Utrecht
Opdrachtnr.: 150449
Datum: november 2008
Volgnummer: 2/2

Bodemgegevens OUDWIJKERVELDSTR 124_UTRECHT



Gemeente Utrecht



0 50 Meters

- Zones**
- 25 meter Kad. Perceelsgrens
 - grens Kadastraal Perceel
 - Adressen
 - Kadasterkaart
 - Straatnamen
 - Adressen boek 1800
 - Bedrijven cartotheek
 - Brandstof tanks particulieren
 - Ongesaneerde tank of in gebruik zijnde tank
 - Historische activiteit
 - onbekend of activiteit is onderzocht
 - Precario HBO tanks
 - Milieuvergunningen
 - Topografie omgeving utrecht
 - Onderzoeken
 - Verkennd onderzoek NEN 5740

Originaal: Gemeente Utrecht
 Drukt: Stadsomgeving
 Afdeling: Milieu & Duurzaamheid
 Contactpersoon: bodem@stadsomgeving.nl
 Datum: 29-10-2008
 Opmerkingen:

ADRES: OUDWIJKERVELDSTR 124_UTRECHT
OUDWIJKERVELDSTR 124_UTRECHT

GEGEVENS BINNEN KADASTRAAL PERCEEL

Milieuvergunningen

Naam: leger des heils
Activiteit: oud papieropslag ed
milieuvergunningen_4 geen informatie gevonden
historische act 17 okto 2005

Bedrijfsnaam: leger des heils
Straat: OUDWIJKERVELDSTR
Bedrijfsomschrijving: lompengroothandel
Periode van:
Periode Tot:
Huisnummer: 120
Extensie:

Bedrijfsnaam: leger des heils
Straat: OUDWIJKERVELDSTR
Bedrijfsomschrijving: oudpapiergroothandel
Periode van: 19610101
Periode Tot: 00000000
Huisnummer: 124
Extensie:

lijnen_pakhuis_nieuw geen informatie gevonden
onderzoeken_utrecht

Locatiennaam: Verkennend bodemonderzoek terrein tussen
Straat: OUDWIJK
Huisnummer: 47
Huisnummer toevoeging:
Type Onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740
Datum laatste Rapport: 1998-01-01 00:00:00

brandstoftanks

Huisnummer toevoeging:
Status van Tank: onbekend
Soort Tank: onbekend
Saneringswijze:
Straatnaam: OUDWIJKERVELDSTR
Huisnummer: 120
Huisnummer toevoeging:
Status van Tank: onbekend
Soort Tank: onbekend
Saneringswijze:
Straatnaam: OUDWIJKERVELDSTR
Huisnummer: 124

OUDWIJKERVELDSTR 124_UTRECHT

bedrijven_cartotheek geen informatie gevonden
 adressen1800
 Activiteit: Handelaren in rijwielen en onderdelen
 literatuur1700 geen informatie gevonden
 precario_hbo_tanks
 Straatnaam: Oudwijkerveldstraat
 Huisnummer: 124
 Huisnummerextensie:
 Straatnaam: Oudwijkerveldstraat
 Huisnummer: 120
 Huisnummerextensie:
 kadaster1832 geen informatie gevonden
 Interpretatie Luchtfotos geen informatie gevonden
 bomkraters geen informatie gevonden

GEGEVENS BINNEN 25 METER VAN KADASTRAAL PERCEEL

Milieuvergunningen

 Naam: leger des heils
 Activiteit: oud papieropslag ed
 Naam: b.r. robbes
 Activiteit: mech. werkplaats rolluiken, zonneschermen etc.
 Naam: f.g. koren
 Activiteit: atelier voor contactlenzen,mechanische werkpl.
 milieuvergunningen_4 geen informatie gevonden
 historische act 17 okto 2005
 Bedrijfsnaam: b.r. robbes
 Straat: VAN ALPHENSTRAAT
 Bedrijfsomschrijving: metaalconstructiebedrijf
 Periode van:
 Periode Tot:
 Huisnummer: 48
 Extensie:
 Bedrijfsnaam: f.g. koren
 Straat: VAN L.STIRUMSTR
 Bedrijfsomschrijving: opticiënsworkplaats
 Periode van:
 Periode Tot:
 Huisnummer: 27
 Extensie:
 Bedrijfsnaam: A. V.D. Dorpe
 Straat: OUDWIJKERVELDSTR
 Bedrijfsomschrijving: schildersbedrijf
 Periode van:

oudwijkerveldstr 124_utrecht

Periode Tot:
 Huisnummer: 125
 Extensie:
 Bedrijfsnaam: leger des heils
 Straat: OUDWIJKERVELDSTR
 Bedrijfsomschrijving: lompengroothandel
 Periode van:
 Periode Tot:
 Huisnummer: 120
 Extensie:

Bedrijfsnaam: LEGER DES HEILS
 Straat: Van Alphenstraat
 Bedrijfsomschrijving: autoparkeer- en -stallingsbedrijf
 Periode van:
 Periode Tot:
 Huisnummer: 54
 Extensie:

Bedrijfsnaam: P.P. Products
 Straat: VAN L.STIRUMSTR
 Bedrijfsomschrijving: fotografisch bedrijf
 Periode van:
 Periode Tot:
 Huisnummer: 27
 Extensie:

Bedrijfsnaam: leger des heils
 Straat: OUDWIJKERVELDSTR
 Bedrijfsomschrijving: oudpapiergroothandel
 Periode van: 19610101
 Periode Tot: 00000000
 Huisnummer: 124
 Extensie:

lijnen_pakhuis_nieuw
 onderzoeken_utrecht

geen informatie gevonden

Locatienaam: Verkennend bodemonderzoek terrein tussen
 Straat: OUDWIJK
 Huisnummer: 47
 Huisnummer toevoeging:
 Type Onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740
 Datum laatste Rapport: 1998-01-01 00:00:00
 Locatienaam: Wilhelminapark 1
 Straat: WILHELMINAPARK
 Huisnummer: 1
 Huisnummer toevoeging:
 Type Onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

OUDWIJKERVELDSTR 124_UTRECHT

Datum laatste Rapport: 2000-04-05 00:00:00
 Locatiennaam: Oudwijk 21 Heilig Hartkerk
 Straat: OUDWIJK
 Huisnummer: 21
 Huisnummer toevoeging:
 Type Onderzoek: Saneringsplan
 Datum laatste Rapport: 2004-11-24 00:00:00
 Locatiennaam: Oudwijk 21 Heilig Hartkerk
 Straat: OUDWIJK
 Huisnummer: 21
 Huisnummer toevoeging:
 Type Onderzoek: Saneringsplan
 Datum laatste Rapport: 2004-11-24 00:00:00
 Locatiennaam: Oudwijk 21 Heilig Hartkerk
 Straat: OUDWIJK
 Huisnummer: 21
 Huisnummer toevoeging:
 Type Onderzoek: Saneringsplan
 Datum laatste Rapport: 2004-11-24 00:00:00

brandstoftanks

Huisnummer toevoeging:
 Status van Tank: onbekend
 Soort Tank: onbekend
 Saneringswijze:
 Straatnaam: OUDWIJKERVELDSTR
 Huisnummer: 120
 Huisnummer toevoeging:
 Status van Tank: onbekend
 Soort Tank: onbekend
 Saneringswijze:
 Straatnaam: OUDWIJKERVELDSTR
 Huisnummer: 124

bedrijven_cartotheek

Activiteit: foto-ateliers

adressen1800

Activiteit: Handelaren in rijwielen en onderdelen
 Activiteit: Schilders (decoratie-, huis- en rijtuig)

literatuur1700

geen informatie gevonden

precario_hbo_tanks

Straatnaam: Oudwijkerveldstraat
 Huisnummer: 124
 Huisnummerextensie:
 Straatnaam: Oudwijkerveldstraat
 Huisnummer: 120

oudwijkerveldstr 124_utrecht

Huisnummerextensie:

kadaster1832	geen informatie gevonden
Interpretatie Luchtfotos	geen informatie gevonden
bomkraters	geen informatie gevonden

MILIEUTECH B.V.
Weypoort 21a - 2415 BV Nieuwerbrug
Postbus 198 - 2410 AD Bodegraven
Telefoon: 0348 - 688 845
Telefax: 0348 - 688 647

TANKLOCATIE



TANKNUMMER; 253.

NVN NEE/ JA

NAAM;

ADRES; oud wijker veldstraat 124.

POSTCODE; PLAATS; utrecht

TEL;

OPDR. GEVER;

NAAM;

ADRES;

POSTCODE; PLAATS;

TEL;

LIGGING;

AFM. LTR DIAM. LENGTE DIEPTE

INH; LTR (vloeibaar) PRODUKT;

LTR (ANDERS N.L)

INDIEN INH= ZAND; h1: Verontr. laag cm

h2: Schone laag cm

d1: drijflaag (d=) cm



INH BEPAALD; VIA MANGAT/ PEILER/ NIET KUNNEN BEPALEN.

METHODE; ZANDBLAZEN / VERWIJDEREN / CONTROLE / BEIDE

BOVENBEDEKKING CQ HERSTEL;

BEPLANTING MTR2

BESTRATING : MTR2 SOORT;

ANDERS N.L.;

MATERIEEL;

RIJPLATEN; NEE / JA; STUKS 5X1mtr 6X1,3mtr

BETON NEE / JA;

SLANGLENGTE MTR

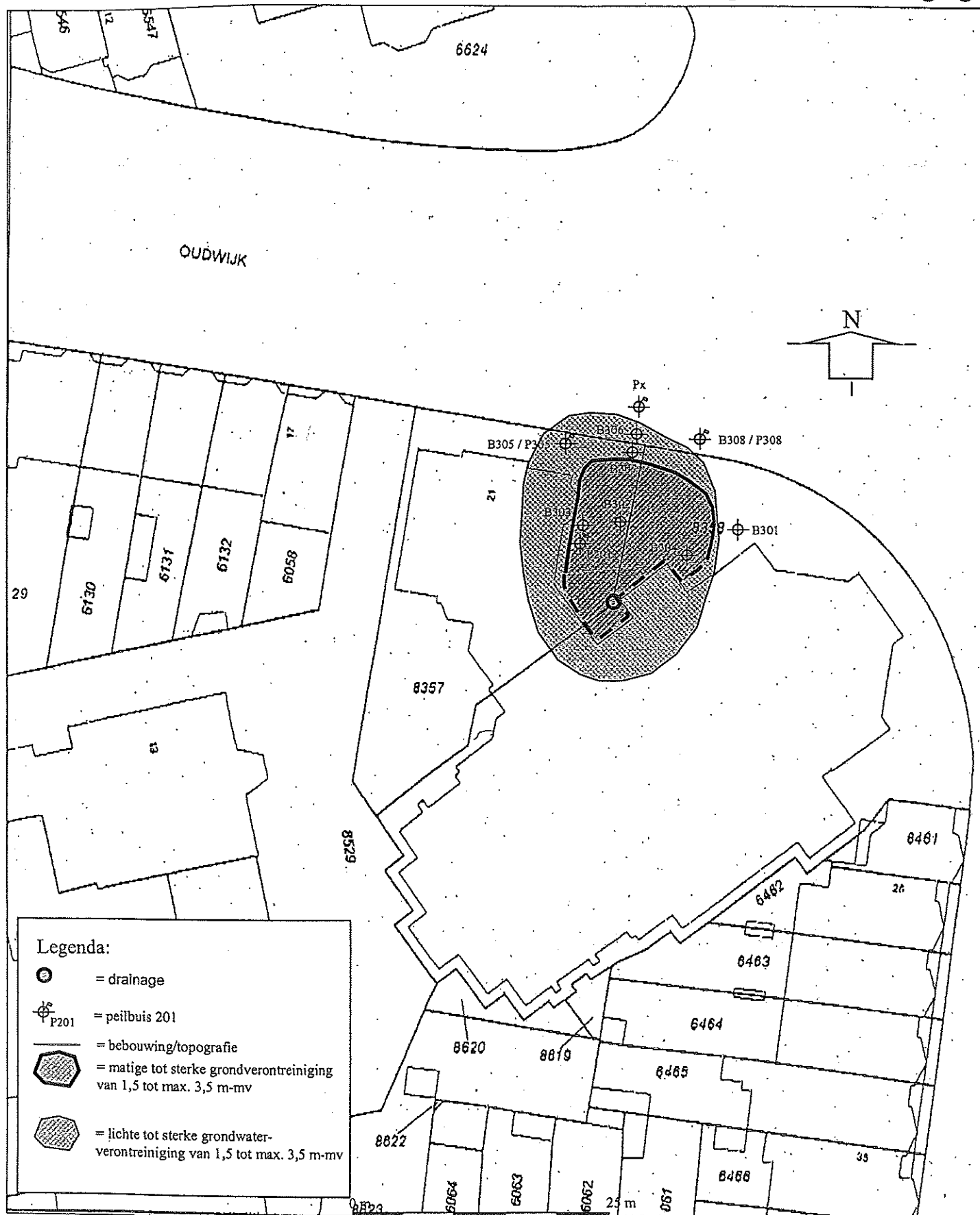
VERONTREINIGD NEE / JA;

DIVERSE/BIJZONDERHEDEN; geheel nagezocht met metaaldetectors + uitgepikt
geen tank

grondmonster schoon 1.8 m uit de gevel midden voor rechter raam links
naast de voordeur

OPNAME DATUM; 23-8-01

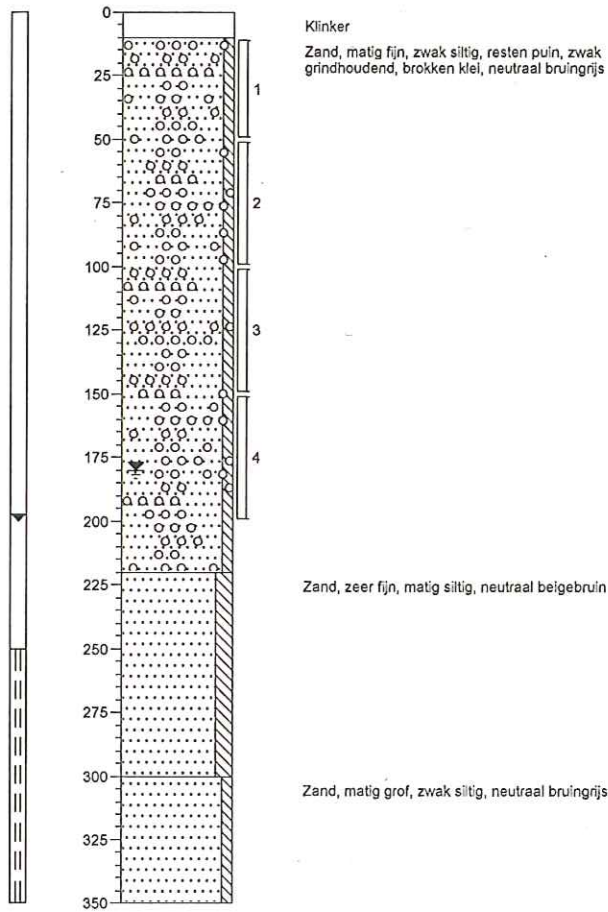
DOOR; JAN-D.



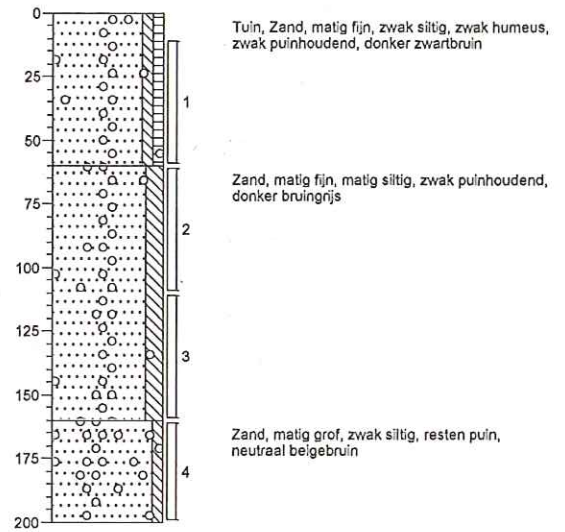
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1



Boring: 2



Boring: 3



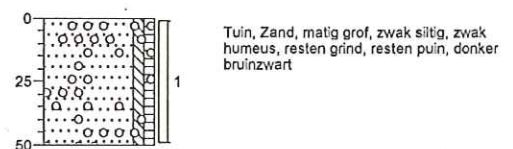
Boring: 4



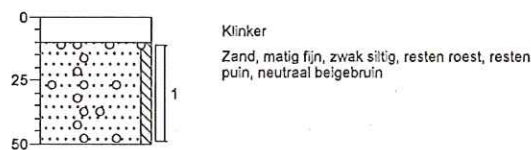
Boring: 5



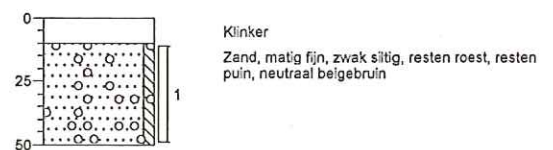
Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8



Bijlage 4

Analysecertificaat grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 7366#150549-Utrecht Oudijkerveldstraat 120-
Ons kenmerk : Project 273306
Validatieref. : 273306_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)
(verzamel factuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 11 november 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 273306
Project omschrijving : OPID 7366#150549-Utrecht Oudwijkerveldstraat 120-
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4584053 = 1 (10-50) 3 (5-50) 4 (5-50) 5 (10-50) 6 (0-50) 7 (10-50) 8 (10-50) 2 (10-60)

4584054 = 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (60-110) 2 (110-160) 2 (160-200)

Opgegeven bemon.datum	:	06/11/2008	06/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	06/11/2008	06/11/2008
Monstercode	:	4584053	4584054
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,0	90,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	5,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,15	0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	4
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,15	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	59	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	48

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	0,22	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	0,43	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,23	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 273306_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 273306
Project omschrijving	: OPID 7366#150549-Utrecht Oudwijkerveldstraat 120-
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

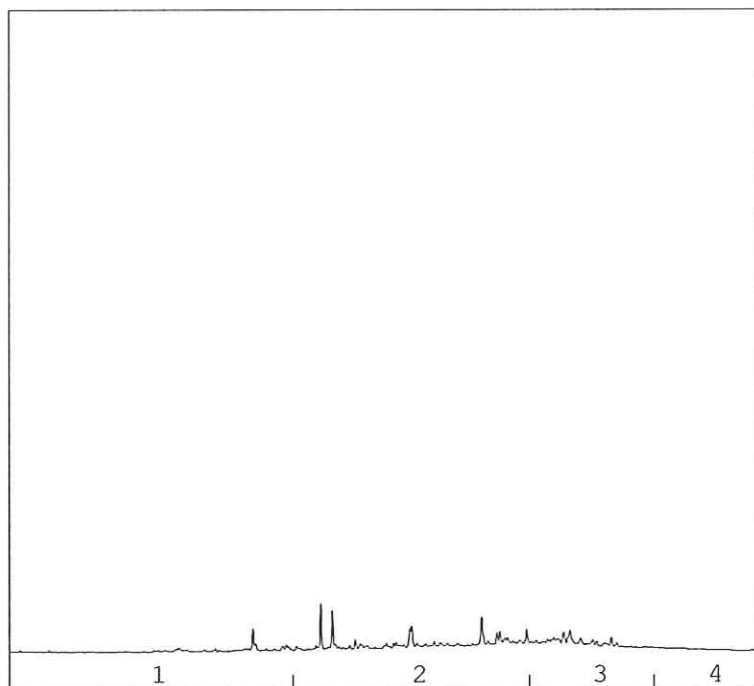
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4584053
Uw referentie : 1 (10-50) 3 (5-50) 4 (5-50) 5 (10-50) 6 (0-50) 7 (10-50) 8 (10-50) 2 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	55 %
3) fractie C30 t/m C35	32 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

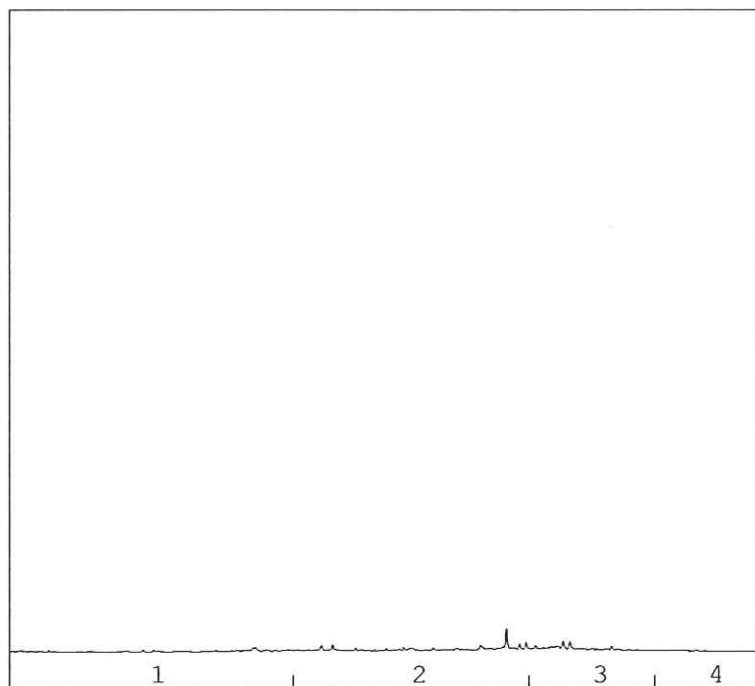
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4584054
Uw referentie : 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (60-110) 2 (110-160) 2 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	52 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bijlage 5

Analysecertificaat grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 7389#150549-Utrecht Oudwijkerveldstraat 120-
Ons kenmerk : Project 274249
Validatieref. : 274249_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)
(verzamel factuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 21 november 2008

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274249
Project omschrijving : OPID 7389#150549-Utrecht Oudwijkerveldstraat 120-
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 4684544 = 1 (250-350)

Opgegeven bemon.datum : 14/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2008
Monstercode : 4684544
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	35
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	1
S zink (Zn)	µg/l	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3
S som aromaten BTEXSN	µg/l	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som chlooralifaten	µg/l	4,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 274249
Project omschrijving	: OPID 7389#150549-Utrecht Oudwijkerveldstraat 120-
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

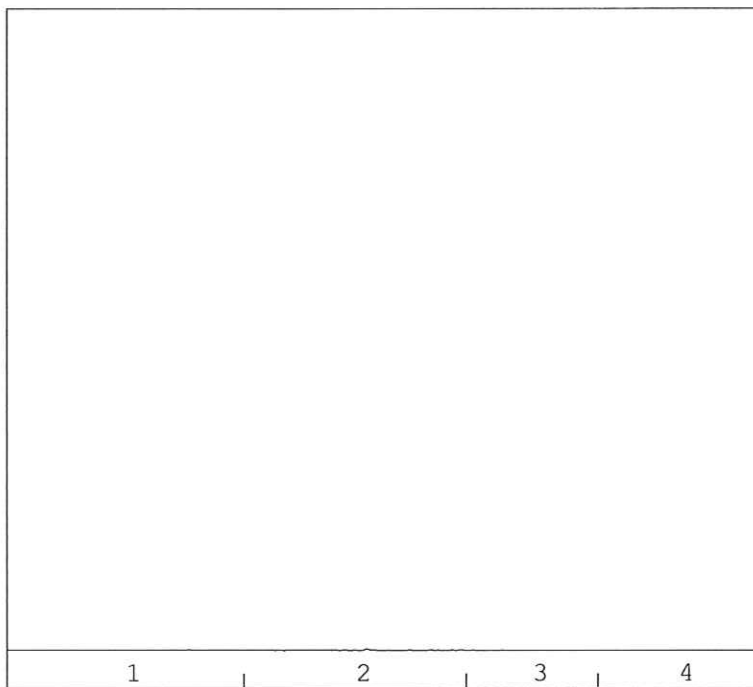
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4684544
Uw referentie : 1 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	40 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bijlage 6

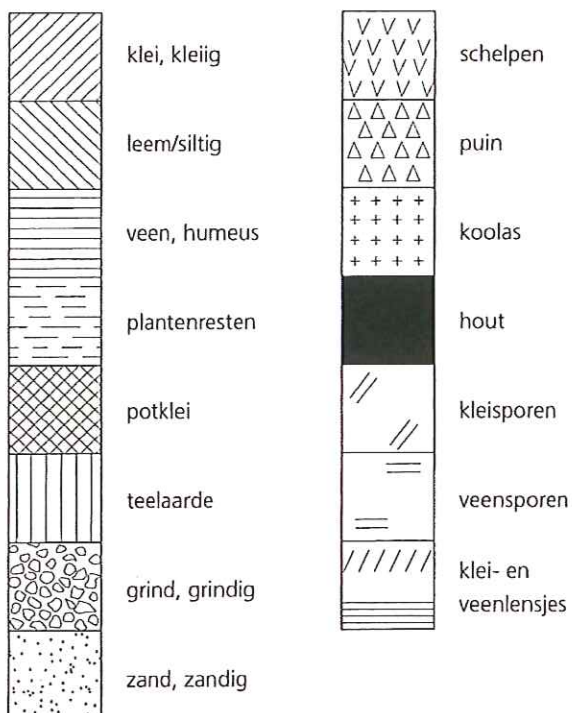
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

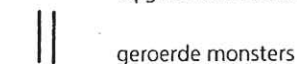


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

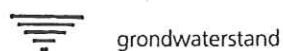
BOORSTAAT



ackermann- of continuuboring
cq gestoken monster



geroerde monsters

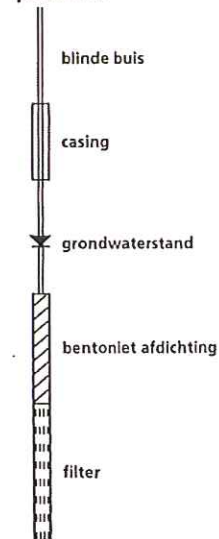


grondwaterstand



filter open peilbuis

peilbuis



geur

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

olie

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

SITUATIETEKENING

sonderingen



oppervlaktesondering



sondering



sondering met plaatselijke kleefmeting



sondering (nog) uit te voeren



sondering van derden

boringen - peilbuizen



boring tot mv - 0,5 m



boring tot mv - 2,0 m



boring dieper dan mv - 2,0 m



boring van derden



boring met één of meerdere peilbuizen



boring met drijfslagfilter



gestaakte boring

diversen



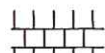
hoogtemerk



put, vloerpeil,



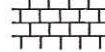
dorpel, kruinweg etc.



tegels



stelconplaten



klinkers



betonverharding



asfaltverharding

VERKLARENDE WOORDENLIJST

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek

oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
mg	milligram; één duizendste gram
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
>	groter dan
<	kleiner dan