

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

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

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 17-11-2014

Opdrachtnummer: 151912

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: herbouw wagenschuur tot woning,
Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen

Opdrachtgever: Plannen-makers
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 21-07-2014 en 01-10-2014 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 28-07-2014 en 01-10-2014 (dhr. R. Bouma)

Projectleider: dhr. drs. M.R. Hanraads.



KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (niet op schaal)
- 1.2 Situatietekening (1:250) A3
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 6 Analyserapport grondwater
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-makers (d.d. 08-07-2014) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen.

Op het onderhavige perceel is herbouw van een monumentale wagenschuur tot woning voorzien. Ten behoeve van de bestemmingswijziging en aanvraag omgevingsvergunning 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 NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend 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 het gedeelte van het perceel en aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever (afschrift eerder uitgevoerde bodemonderzoeken);
- Omgevingsdienst Midden-Holland (rapport www.bodembalie.nl);
- www.bodemloket.nl (bodemloket rapport);
- www.watwaswaar.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- 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 Zevenhuizen, sectie E, nr. 599) is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Zevenhuizen. Het perceel is momenteel deels bebouwd met een boerderij met aangelegen stal, een monumentale wagenschuur en een melkstal. Langs de grenzen van het perceel zijn sloten gelegen.

17-11-2014	Verkennd bodemonderzoek	151912
Controle	herbouw wagenschuur tot woning, Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen	Pagina 3

De onderzoekslocatie (circa 180 m²) bevindt zich ter plaatse van de wagenschuur. In en ten zuiden van de wagenschuur is de bodem verhard met beton. Langs de westzijde loopt een met asfalt verharde oprit die aansluit op een klinkerverharding (noordzijde); de oostzijde betreft gras.

Direct ten zuidwesten van de schuur is in de bodem een buiten gebruik gestelde ondergrondse huisbrandolietank (2.000 l) gelegen, die volgens de vorige eigenaar van het perceel rond 1983 is afgevuld met zand. De situatietekening van het perceel 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 of beschoeiing.

2.3 Historische situatie

De wagenschuur is gebouwd in de tweede helft van de negentiende eeuw. In de schuur (opslag en verkoopruimte) was in de zuidoosthoek een opslag van olie en bestrijdingsmiddelen; in de noordoosthoek stond een bovengrondse olietank. Uitpandig was de eerder genoemde ondergrondse HBO-tank in gebruik. Voorts werd langs de zuidoostgevel petroleum opgeslagen in losse vaten.

Ter plaatse van de melkstal ten noorden van de wagenschuur heeft opslag van olie in vaten en in een bovengrondse tank plaatsgevonden. Ten noordwesten van de melkschuur stond een silo die is gebruikt als brandplaats.

Medio jaren '80 zijn de activiteiten met betrekking tot de opslag van olie e.d. beëindigd. Nadien zijn over de locatie geen bijzonderheden naar voren gekomen die hebben kunnen bijdragen aan de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Voorgaand bodemonderzoek

Eerder is in het kader van de beëindiging van de pacht van de boerderij een oriënterend en verkennend bodemonderzoek (Arnicon b.v., rapporten C97-022, 1997 en C98-364, 1998) uitgevoerd. Hierbij zijn onder andere de voor bodemverontreiniging verdachte terreindelen onderzocht. Naar aanleiding van de analyseresultaten en een voorziene sanering is vervolgens een nader onderzoek (Verhoeve Milieu West b.v., project 25087, 2002) uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt het volgende:

Ondergrondse HBO-tank en voormalige opslag olie en bestrijdingsmiddelen

Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is in de grond en het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie (petroleum/huisbrandolie) aangetroffen. De verontreiniging bevindt zich gemiddeld in het traject van 0,7 tot 1,5 m-mv, waarbij tussen de verontreiniging in de grond en het grondwater een sterke samenhang bestaat. De verontreiniging in het grondwater is niet in de diepte afgeperkt. Het vermoeden bestaat dat door de slecht doorlatende kleilaag en de kwelsituatie van het grondwater ter plaatse de verticale verspreiding van de grondwaterverontreiniging wordt tegengegaan. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond en het grondwater bedraagt ongeveer 30 m³. De destijds vastgestelde I-waardecontour staat weergegeven op de als bijlage 1.2 opgenomen situatietekening.

Daarnaast blijkt dat in de grond een verhoogd gehalte aan EOX aanwezig is. Het gehalte geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

17-11-2014	Verkennd bodemonderzoek	151912
Controle/	herbouw wagenschuur tot woning, Zuidplaspweg 15 te Zevenhuizen	Pagina 4

Voormalige opslag olie (melkstal)

In de toplaag ter plaatse van de olieopslag (circa 12,5 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie) is een sterke verontreiniging met minerale olie (smeerolie) aangetroffen. De omvang betreft circa 10 m³. Ter hoogte van terrein direct ten noorden van de melkstal is in de toplaag van de bodem een bijmenging met puin, gips en slakken waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze grond heterogeen verontreinigd is met PAK en zware metalen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 32 m³.

De destijds vastgestelde I-waardecontouren staan weergegeven op de als bijlage 1.2 opgenomen situatietekening.

2.4 Toekomstige situatie

De wagenshuur (circa 180 m²) zal steen voor steen worden afgebroken waarna deze weer volledig nieuw zal worden opgebouwd en zal worden ingericht als woning en gastenverblijf.

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 Rotterdam 37 west, 37 oost, uitgave oktober 1984 gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel H-H') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 6 m-mv een kleipakket bevindt met daaronder een circa 2 m dikke veenlaag. Deze veenlaag ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 10 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 oostelijk is.

2.6 Conclusie

Na het buiten gebruik stellen van de olieopslag e.d. is in 2002 de verontreinigingstoestand van grond en grondwater vastgelegd. Nadien is het gebruik van het perceel, en de wagenshuur in het bijzonder, dusdanig geweest dat mag worden verwacht dat de verontreinigingstoestand niet gewijzigd is. In verband met de ouderdom van het liggende onderzoek zal de verontreinigingstoestand worden geactualiseerd middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij specifiek wordt onderzocht of de olieverontreiniging aan de zuidzijde van de wagenshuur nog aanwezig is en of deze zich (stroomafwaarts) heeft verplaatst.

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 ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 21-07-2014 uitgevoerd, waarna het grondwater op 28-07-2014 is bemonsterd. In navolging van het verkennend bodemonderzoek zijn op 01-10-2014 aanvullende boringen verricht en is het grondwater opnieuw bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, uitgevoerd door de heer R. Bouma. De onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

In eerste aanleg zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vier boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 4). Boring 1 is met tussenkomst van een verloren casing tot een diepte van 2,6 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 en 3 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd en boring 4 tot 1,5 m-mv.

Boring 1 is ten behoeve van de actualisatie van de olieverontreiniging specifiek in de kern van de verontreiniging verricht. Boring 2 is specifiek stroomafwaarts (in oostelijk richting) buiten de I-waarde contour uitgevoerd.

In aanvulling op de voornoemde boringen zijn, in verband met het in mindere mate vaststellen van de olieverontreiniging, vier boringen (201 t/m 204) rondom de (voormalige) kern van olieverontreiniging uitgevoerd, met als doel te onderzoeken of de olieverontreiniging zich in een bepaalde richting heeft verplaatst.

De boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. 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 over het algemeen vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,6 m-mv uit klei. Ter hoogte van het noordoostelijk deel van de schuur is vanaf maaiveld een veenlaag tot 1,0 m-mv aanwezig. Langs de zuidoostgevel is vanaf maaiveld een zandige ophooglaag tot 0,5 m-mv aanwezig. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,5 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.). De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte m-mv	opmerkingen
1	0,2-0,5	zwak puinhoudend
	0,5-1,0	zwakke olie-waterreactie
2	0,2-0,5	sterk puinhoudend
3	0,0-0,5	matig puinhoudend
4	0,1-1,0	zwak puinhoudend
204	0,0-0,5	zwak puinhoudend

Uit de tabel blijkt dat in de bovenlaag van de bodem een zwak tot sterke bijmenging met puin aanwezig is. Vermoedelijk betreft dit in het verleden toegepast ophoogmateriaal. Alleen ter hoogte van de kern van de olieverontreiniging is een zwakke olie-waterreactie vastgesteld.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is een lichte oliegeur 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 afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een slecht (verlaging waterstand > 50 cm) toelopend filter, waarbij het filterdeel nog volledig vol met water stond. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering > 4,5 liter water afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater) en in het geval van herbemonstering met de letters her.

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 2. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1,6-2,6	1,0	6,92	0,72	20,5	23,2
(herbemonstering)		0,6	7,2	0,80	16,4	13,4

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater.

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 ALcontrol Laboratoires te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is van de diepere laag van de grondmonsters uit de laag van 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 t/m 4 een grondmengmonster (code MM.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	Grondslag
MM.2	1,0-2,0	1.4 + 2.3 + 3.4 + 4.3	klei

4.2 Analysepakket

Het grondmengmonster is 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.

Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de toplaag is van de sterk puinhoudende kleiige toplaag (monster 2.1) en de venige zwak puinhoudende toplaag (monster 4.1) een grondmonster separaat geanalyseerd op het voornoemde stoffenpakket.

Ten behoeve van de actualisatie van de minerale olie verontreiniging zijn grondmonsters uit de bodemlaag rond grondwaterniveau van boringen 1 en 2 (monsters 1.2 en 2.2) separaat geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

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.

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, in verband met het in mindere mate vaststellen van de olieverontreiniging in zowel grond als grondwater, de grondmonsters 201.2, 202.2, 203.2 en 204.2 onderzocht op minerale olie en organische stof. Voorts is het grondwater herbemonsterd (monstercode 1Aher) en geanalyseerd op 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 Circulaire bodemsanering 2009 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 (4.1 t/m 4.11) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 4.1: analyseresultaten grondmonster 2.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	14,3				
lutum (%)	18				
barium ⁺	54			712	
Cadmium	0,28	0,63	7,2	14	-
Kobalt	23	12	80	149	*
Koper	47	38	110	181	*
Kwik	0,10	0,14	17	34	-
Lood	180	48	281	513	*
molybdeen	0,9	1,5	96	190	-
Nikkel	25	28	54	80	-
Zink	140	125	385	645	*
PAK-totaal (10 van VROM)	3,99	2,1	30	57	*
som PCB (µg/kgds)	4,9	29	729	1430	-
minerale olie	60	272	3711	7150	-

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster 4.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	18,7				
lutum (%)	27				
barium ⁺	98			979	
Cadmium	0,30	0,75	8,5	16	-
Kobalt	11	16	109	202	-
Koper	24	47	136	224	-
Kwik	0,17	0,16	19	39	*
Lood	57	56	327	597	*
molybdeen	1,6	1,5	96	190	*
Nikkel	29	37	71	106	-
Zink	86	159	489	818	-
PAK-totaal (10 van VROM)	0,08	2,8	39	75	-
som PCB (µg/kgds)	4,9	37	954	1870	-
minerale olie	20	355	4853	9350	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen indien sprake is van antropogene verontreiniging

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	5,9				
lutum (%)	36				
barium ⁺	41			1246	
Cadmium	0,23	0,59	6,7	13	-
Kobalt	12	20	138	255	-
Koper	11	45	128	212	-
Kwik	<0,05	0,17	20	40	-
Lood	20	54	314	573	-
molybdeen	1,5	1,5	96	190	-
Nikkel	30	46	89	131	-
Zink	82	167	512	858	-
PAK-totaal (10 van VROM)	0,108	1,5	21	40	-
som PCB (µg/kgds)	4,9	12	301	590	-
minerale olie	<20	112	1531	2950	-

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmonster 1.2 (0,5-1,0 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	22,3				
minerale olie*	2.600	424	5787	11150	*

*Voorgaand bodemonderzoek 1998: boorlocatie 13 van 0,6-0,9 m-mv 6.400 mg/kg

Tabel 4.5: analyseresultaten grondmonster 2.2 (0,5-1,0 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	22,1				
minerale olie*	180	420	5735	11050	-

*Voorgaand bodemonderzoek 1998: boorlocatie 2 van 0,7-1,1 m-mv 1.300 mg/kg

Tabel 4.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
Barium	89	50	338	625	*
Cadmium	0,22	0,40	3,2	6,0	-
Kobalt	6,8	20	60	100	-
Koper	6,2	15	45	75	-
Kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	-
Lood	2,9	15	45	75	-
molybdeen	4,6	5,0	152	300	-
Nikkel	13	15	45	75	-
Zink	34	65	432	800	-
Benzeen	0,40	0,20	15	30	*
Tolueen	0,31	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	-
som xylenen	0,21	0,20	35	70	*
Styreen	<0,2	6,0	153	300	-
naftaleen	0,31	0,01	35	70	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen indien sprake is van antropogene verontreiniging

Vervolg tabel 4.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1				
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10	20	*
Dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,42	0,80	40	80	-
Tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
Trichlooretheen	<0,2	24	262	500	-
Chloroform	<0,2	6,0	203	400	-
Vinylchloride	<0,2	0,01	2,5	5,0	-
Tribroommethaan	<0,2			630	
minerale olie*	390	50	325	600	**

*Voorgaand bodemonderzoek 2002:boorlocatie 109, filterstelling 0,5-2,0 m-mv 2.200 µg/l

Aanvullend onderzoek

Tabel 4.7: analyseresultaten grondmonster 201.2 (0,6-1,1 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	8,9				
minerale olie	<20	169	2310	4450	-

Tabel 4.8: analyseresultaten grondmonster 202.2 (0,5-1,0 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	22,5				
minerale olie	30	428	5839	11250	-

Tabel 4.9: analyseresultaten grondmonster 203.2 (0,5-1,0 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	9,0				
minerale olie	70	171	2336	4500	-

Tabel 4.10: analyseresultaten grondmonster 204.2 (0,5-1,0 m-mv)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	8,6				
minerale olie	310	163	2232	4300	-

Tabel 4.11: analyseresultaten grondwatermonster 1Aher

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
minerale olie	120	50	325	600	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen indien sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

In de grondmonsters 1.2 en 2.2 is een aanzienlijk lager oliegehalte (vnl. petroleum en HBO) vastgesteld dan in de eerder uitgevoerde onderzoeken is aangetoond. Ook rondom de (voormalige) kern van de olieverontreiniging (grondmonsters 201.2 t/m 204.2) is geen sterk verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

In het grondwatermonster 1A overschrijdt het gehalte aan minerale olie de T-waarde. Uit herbemonstering blijkt dat een lagere waarde (S-waarde) is gereproduceerd. Het in eerste aanleg vastgestelde gehalte is vermoedelijk het gevolg van een te korte standtijd van het peilfilter waardoor het natuurlijk evenwicht nog niet was hersteld.

Het aangetoonde oliegehalte is aanzienlijk lager dan het oliegehalte zoals deze in het eerder uitgevoerde onderzoeken is aangetoond. Dit is het gevolg van de gehanteerde filterstelling, waarbij in het voorgaande onderzoek direct grondwater is onttrokken aan de grondverontreiniging.

Voor de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een 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 (S-waarde).

5. VERONTREINIGINGSSITUATIE

Olieverontreiniging rond ondergrondse HBO-tank

De eerder geconstateerde olieverontreiniging ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is momenteel in veel lagere mate aanwezig. In de kern van de verontreiniging is slechts nog sprake van een licht verhoogd gehalte. Ook rondom de verontreinigingskern zijn geen matig of sterk verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld, zodat mag worden aangenomen dat er geen verspreiding heeft plaatsgevonden.

Het grondwater direct onder de grondverontreiniging is slechts in lichte mate met olie verontreinigd.

Algemeen

De puinhoudende toplaag van de bodem ter plaatse van de wagenshuur is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan in het verleden opgebracht materiaal en de bijmengingen met puin. De onderlaag is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium en benzeen. Een licht verhoogd gehalte aan één of meerdere zware metalen wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Het licht verhoogde gehalte aan benzeen staat in relatie met de voormalige opslag van petroleum.

17-11-2014	Verkennd bodemonderzoek	151912
Controle	herbouw wagenshuur tot woning, Zuidplaspweg 15 te Zevenhuizen	Pagina 12

Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aangezien ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank geen sterk verhoogd gehalte aan minerale olie meer is aangetroffen, mag worden geconcludeerd dat de mate aan verontreiniging door natuurlijke afbraak is verminderd. Aangezien er geen sprake is van meer dan 25 m³ verontreinigde grond of grondwater is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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 bestemmingswijziging en nieuwbouw.

De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

Met betrekking tot de nog aanwezige ondergrondse HBO-tank wordt aanbevolen deze tank na het afbreken van de wagenschuur te verwijderen.

7. 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)

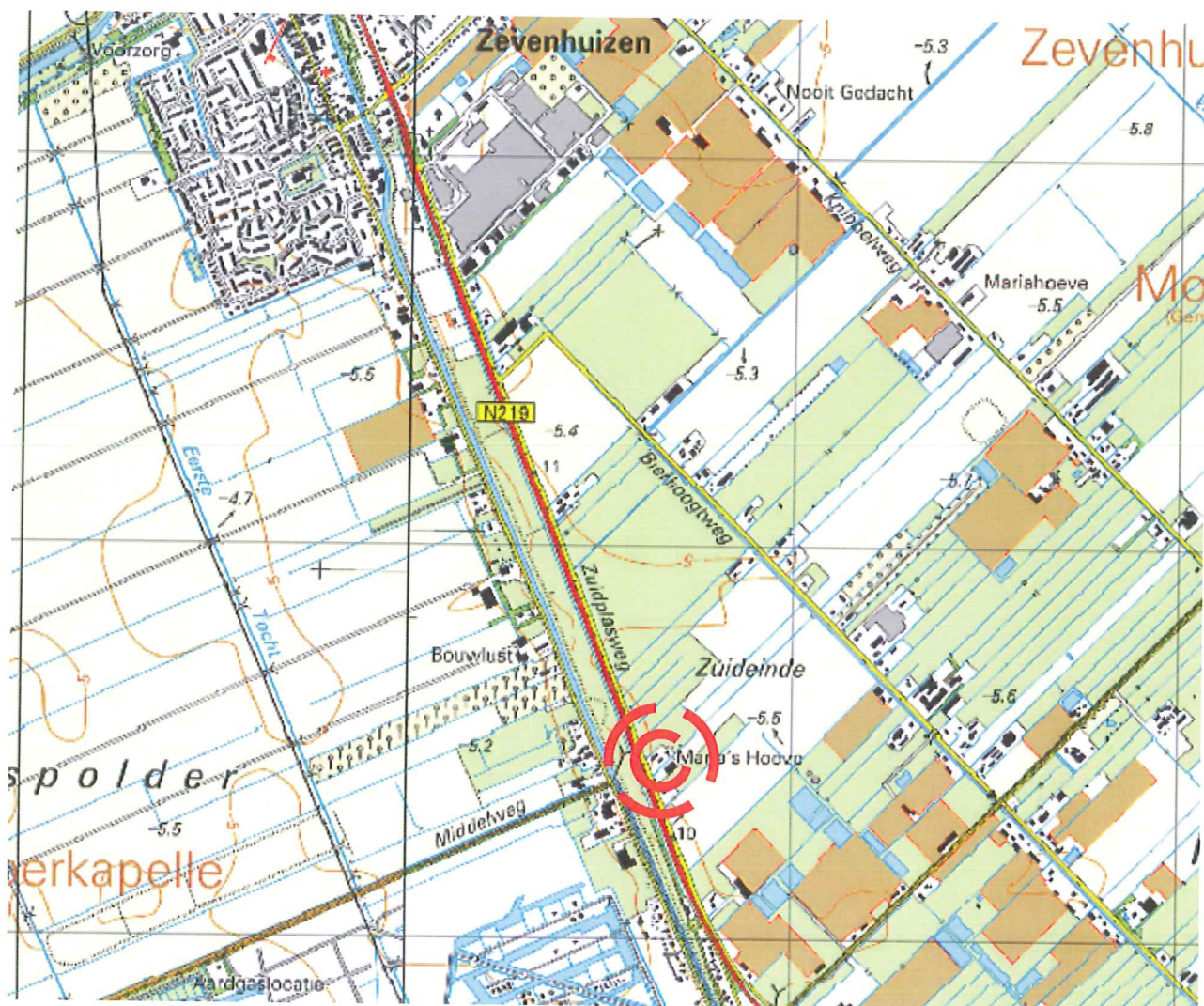
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd.

Legenda



onderzoekslocatie



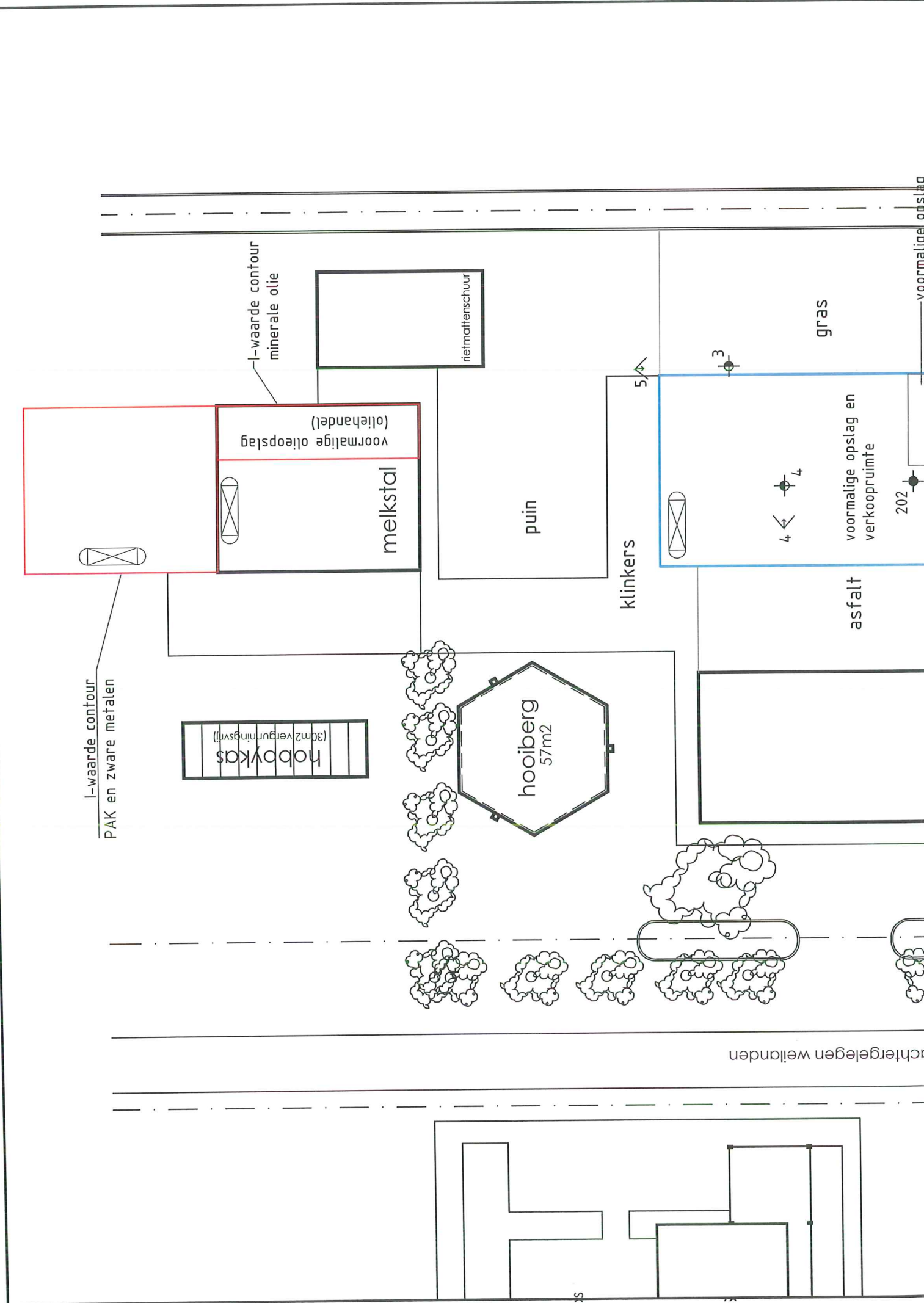
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG De Meern

Tel. : 030 - 666 1746
Fax : 030 - 666 4854
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: herbouw van een schuur als woning

Plaats: ZEVENHUIZEN
Opdrachtnr.: 151912
Schaal: niet op schaal
Datum: augustus 2014



FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

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

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: herbouw van een schuur als woning,
Zuidplasweg 15

Plaats: ZEVENHUIZEN
Opdrachtnr.: 151912
Datum: augustus 2014
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

RAPPORT C97-022

oriënterend bodemonderzoek
ter plaatse van de Zuidplasweg 15
te Zevenhuizen

Nieuwerkerk a/d IJssel,
Januari 1997

Opdrachtgever: De heer van Wijngaarden
Cederlaan 13
3319 EW DORDRECHT

Uitvoering: M.C. Cruyff
Rapportage: M. Ippel

5. KONKLUSIES EN EVENTUELE AANBEVELINGEN

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat op of nabij de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Derhalve is de lokatie als "verdacht" aangemerkt. Het onderzoek heeft in overleg met de opdrachtgever plaatsgevonden op de lokatiedelen welke als verdacht zijn aangemerkt. Derhalve is afgeweken van een onderzoeksopzet voor een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd konform de Nederlandse voornorm NVN-5740.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat een deel van de lokatie is verhard met asfalt en beton. De toplaag van circa 0,5 m bestaat uit klei waarin plaatselijk puin en/of koolasresten zijn aangetroffen. In de ondergrond is naast een dunne laag veen veelal klei en/of silt- en veenhoudende klei aangetroffen. Zintuiglijk is ter plaatse van de ondergrondse tank van 0,3 tot 2,0 m-mv een lichte tot matige oliegeur waargenomen. Ter plaatse van de opslag olie en bestrijdingsmiddelen is van 0,7 tot 1,1 m-mv een lichte oliegeur waargenomen.

De freatische grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 0,6 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken, dat de grond ter plaatse van de ondergrondse tank, olie-opslag en bestrijdingsmiddelen, bovengrondse tank en de silo, licht verontreinigd is met minerale olie. De grond ter plaatse van de bovengrondse tank (0,0-0,5 m-mv) is ernstig verontreinigd met PAK. Het verhoogde EOX-gehalte in de toplaag nabij de opslag olie en bestrijdingsmiddelen geeft geen aanleiding te veronderstellen dat er sprake is van een ernstige geval van bodemverontreiniging. Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank is licht verontreinigd met minerale olie.

Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de lokatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

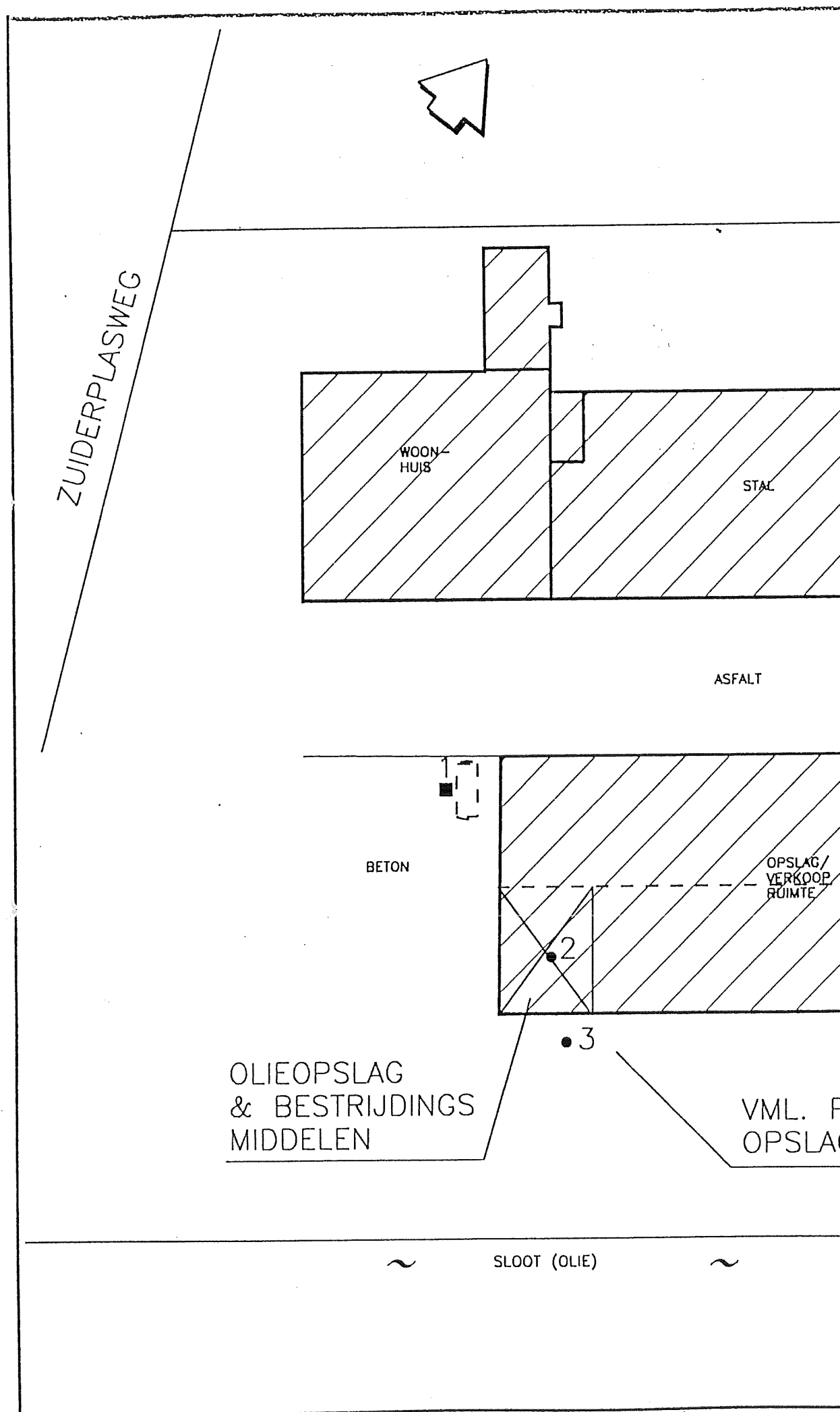
Konklusies algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gekonkludeerd, dat het ernstig verhoogde PAK-gehalte aanleiding geeft voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verontreiniging. De oorzaak van het ernstig verhoogde PAK-gehalte kan in dit stadium van het onderzoek nog niet bepaald worden. Waarschijnlijk moet dit gezocht worden in de puin verharding. De aangetoonde licht verhoogde minerale oliegehalten geven in principe geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren waarin de omvang bepaald kan worden van de aangetoonde PAK-verontreiniging.

Opgemerkt dient te worden dat met name het onderzoek nabij de ondergrondse tank op zeer beperkte schaal is uitgevoerd. Het is dan ook niet uit te sluiten dat zich aan een ander zijde van de tank een (ernstige) minerale olie verontreiniging bevindt.



RAPPORT C98-364

Verkennd bodemonderzoek
tpv een locatie aan
de Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen

Nieuwerkerk a/d IJssel,
augustus 1998.

Opdrachtgever: Dhr. Van Wijngaarden
Cederlaan 13
3319 EW DORDRECHT

Uitvoering: M.C. Cruijff
Rapportage: ir. M.T. Marijnissen

5 CONCLUSIES EN EVENTUELE AANBEVELINGEN

Vooronderzoek en hypothese

Uit het oriënterend onderzoek en uit historische informatie is gebleken, dat op de onderzoekslocatie diverse bodembedreigende activiteiten (hebben) bestaan. Derhalve is de onderzoekslocatie als geheel als 'verdacht' aangemerkt. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NVN-5740 onderzoeksstrategie voor 'onverdachte' terreinen. Vanwege de resultaten uit het oriënterend onderzoek (januari 1997) en de (voormalige) bodembedreigende activiteiten is deze onderzoeksstrategie uitgebreid.

Verkennend Bodemonderzoek

Het bodemprofiel bestaat voornamelijk uit matig tot sterk humeuze klei en veen. Bij zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk puin, sporen puin en slak, en minerale olie waargenomen.

Chemisch analytisch onderzoek heeft aangetoond dat de bovengrond op de locatie licht verontreinigd is met lood en minerale olie en matig verontreinigd is met PAK. De ondergrond op de locatie is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De puinhoudende laag die (gedeeltelijk) onder het beton en asfalt is aangetroffen is ernstig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, PAK en minerale olie. De EOX-gehalten die in de mengmonsters zijn aangetoond geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Ter plaatse van de ondergrondse tank is de ondergrond rond de grondwaterstand ernstig verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de voormalige olie-opslagruimte ten zuid-oosten van de melkstal is de bovengrond ernstig verontreinigd met minerale olie. Het betreft olie die bestaat uit zware fracties.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en tolueen. Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is het grondwater licht verontreinigd met minerale olie (oriënterend bodemonderzoek, januari 1997).

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

Conclusies algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" juist is. Dit vanwege de aangetoonde verontreinigingen in grond en grondwater.

De aangetoonde verontreinigingen in grond en grondwater geven aanleiding voor een nader omvangsbepalend bodemonderzoek nabij de ondergrondse tank en de voormalige olieopslag plaats ten zuid-oosten van de melkstal. Tevens verdient het aanbeveling de omvang van de puinhoudende laag onder de betonverharding nader te onderzoeken.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	ACHTERGROND	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinsituatie en historie	4
2.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.4	Uitgevoerde sanering	6
2.5	Onderzoeksopzet	6
3	UITVOERING ONDERZOEK	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumwerkzaamheden	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Bodemopbouw en grondwaterstand	10
4.2	Zintuiglijke bijzonderheden en analyseresultaten grond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	13
4.4	Verontreinigingssituatie	14
4.5	Gevalsdefinitie en saneringsnoodzaak	16
5	CONCLUSIE	17

Bijlagen

- 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatiekening met boorpunten
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Originele analysecertificaten
- 5 Situatiekening met verontreinigingssituatie grond
- 6 Situatiekening met verontreinigingssituatie grondwater

4.4 Verontreinigingssituatie

Grond

Ondergrondse tank en voormalige opslag olie en bestrijdingsmiddelen

De geconstateerde olieverontreinigingen ter plaatse van de ondergrondse tank en de voormalige opslag van olie lopen in elkaar over. Het betreft in beide gevallen minerale olie met als hoofdfractie de ketenlengtes C_{10} - C_{22} (petroleum/huisbrandolie).

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de ondergrondse tank op het traject 0,1-2,0 m-maaiveld lichte tot matige oliegeuren waargenomen. Chemisch-analytisch zijn plaatselijk concentraties minerale olie aangetroffen, die de interventiewaarde overschrijden. Rondom de tank wordt in ca. 80 m^3 ($40 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> S$) de streefwaarde overschreden. Hiervan wordt in ca. 21 m^3 ($15 \text{ m}^2 \times 1,4 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> I$) de interventiewaarde overschreden.

Ter plaatse van de voormalige opslag voor olie en bestrijdingsmiddelen zijn op het traject 0,5-1,1 m-maaiveld lichte tot matige oliegeuren waargenomen. Chemisch-analytisch zijn plaatselijk concentraties minerale olie aangetroffen, die de interventiewaarde overschrijden. Ter plaatse van de opslag voor olie en bestrijdingsmiddelen wordt in ca. 35 m^3 ($70 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> S$) de streefwaarde overschreden. Hiervan wordt in ca. 10 m^3 ($20 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> I$) de interventiewaarde overschreden.

Vanwege het feit dat de olieverontreinigingen in elkaar overlopen en qua samenstelling overeenkomen, worden zij als 1 verontreinigingsvlek beschouwd. Rondom de tank én de voormalige opslag van olie en bestrijdingsmiddelen wordt derhalve in totaal in ca. 115 m^3 de streefwaarde overschreden. Hiervan wordt in ca. 30 m^3 de interventiewaarde overschreden.

Ter plaatse van de asfaltverharding nabij de ondergrondse olietank in de puinhoudende bovengrond op het traject 0,1-0,6 m-maaiveld verontreinigingen met minerale olie, PAK, zink, lood en kwik aangetroffen, die de streefwaarde overschrijden.

Voormalige olieopslag (oliehandel)

Ter plaatse is aan het opgeboorde bodemmateriaal tussen 0,05 en 0,4 m-maaiveld een lichte oliegeur waargenomen. Chemisch-analytisch is op dit traject een concentratie minerale olie aangetroffen, die de interventiewaarde overschrijdt. Het betreft minerale olie met als hoofdfractie de ketenlengtes C_{22} - C_{40} (smeerolie).

Ter plaatse wordt in ca. 10 m^3 ($20 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> S$) de streefwaarde overschreden. De interventiewaarde contour zal naar verwachting nagenoeg gelijk liggen met de streefwaarde contour. Derhalve wordt eveneens in ca. 10 m^3 de interventiewaarde overschreden.

Puinverharding gesloopte schuurtje

Ter plaatse zijn aan het opgeboorde bodemmateriaal tussen 0,0 en 0,5 m-maaiveld bijmengingen van puin, gips en slakken waargenomen. Chemisch-analytisch zijn op dit traject een concentratie PAK aangetroffen die de interventiewaarde overschrijdt en een concentratie minerale olie, die de streefwaarde overschrijdt. Het monster is genomen ter plaatse van een voormalige bovengrondse olietank. Het sterk verhoogde PAK-gehalte houdt vermoedelijk verband met de bijmengingen van puin in de bovengrond, zoals ook aangetroffen onder de betonverhardingen (reeds verwijderd). Hierin werden sterk wisselende gehalten PAK en zware metalen aangetroffen, welke afwisselend de streef- en interventiewaarde overschrijden.

Vanwege de samenhang tussen bijmengingen van puin e.d. en het voorkomen van de verontreinigingen boven de interventiewaarde heeft uitkartering plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Ter plaatse wordt in ca. 65 m^3 ($65 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ m}$ gemiddeld verontreinigd traject $> S$) de streefwaarde overschreden. Hiervan wordt in de bovenlaag met puinbijmenging (0,0-0,5 m-maaiveld) de interventiewaarde voor PAK overschreden (32 m^3).

De omvang van de grondverontreiniging is weergegeven in bijlage 5.

Grondwater

Ondergrondse tank en voormalige opslag olie en bestrijdingsmiddelen

De geconstateerde olieverontreinigingen ter plaatse van de ondergrondse tank en de voormalige opslag van olie lopen in elkaar over. Het betreft minerale olie met als hoofdfractie de ketenlengtes C_{10} - C_{22} (petroleum/huisbrandolie). Er zijn geen vluchtige aromaten (BTEX) aangetroffen.

Vanwege het feit dat de olieverontreinigingen in elkaar overlopen en qua samenstelling overeenkomen, worden zij als 1 verontreinigingsvlek beschouwd. Rondom de tank én de voormalige opslag van olie en bestrijdingsmiddelen wordt derhalve in ca. 145 m^3 bodemvolume ($110 \text{ m}^2 \times 1,3 (= 2,0 - 0,7 \text{ gemiddeld verontreinigd traject})$) de streefwaarde overschreden. Hiervan wordt in ca. 30 m^3 bodemvolume ($35 \text{ m}^2 \times 0,8 (= 1,5 - 0,7 \text{ gemiddeld verontreinigd traject})$) de interventiewaarde overschreden.

Ten aanzien van het horizontale voorkomen van de grondwaterverontreiniging ter plaatse van deze deellocatie blijkt er een sterke samenhang te zijn met de grondverontreiniging. Bij een boring waar een overschrijding van de interventiewaarde in de grond wordt aangetroffen, wordt tevens een overschrijding van de interventiewaarde in het grondwater aangetroffen (boring 13 uit 1998 / peilbuis 109 uit 2002). Bij een boring waar de streefwaarde in de grond wordt overschreden wordt in het grondwater eveneens de streefwaarde overschreden (boring 1 uit 1997). De samenhang is tezamen met de analyseresultaten van het grondwater benut bij de bepaling van de horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging.

Ten aanzien van de verticale omvang is het aannemelijk dat de slecht doorlatende kleilaag en de kwelsituatie van het grondwater de verticale verspreiding van de grondwaterverontreiniging heeft tegengegaan. Naar verwachting zal de grondwaterverontreiniging zich ook in verticale richting niet verder uitstrekken dan de grondverontreiniging.

Voormalige olieopslag (oliehandel)

In het freatische grondwater ter plaatse zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) boven de detectiegrenzen aangetroffen.

De omvang van de grondwaterverontreiniging is weergegeven in bijlage 6.

5 CONCLUSIE

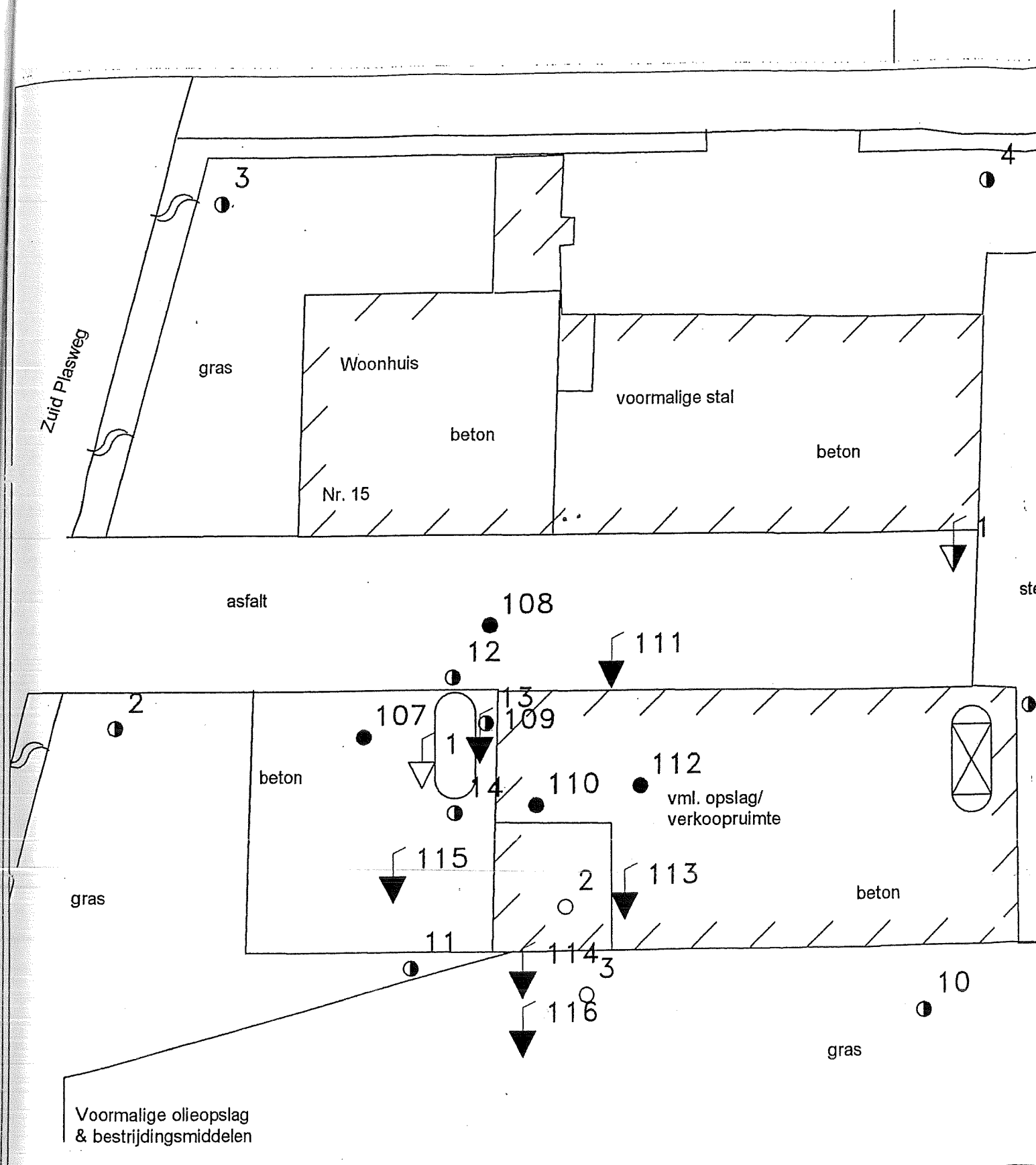
Op basis van onderhavig nader bodemonderzoek ter plaatse van de locatie aan de Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen kan het volgende geconcludeerd worden:

Op van de geconstateerde verontreinigingssituatie ter plaatse van de locatie is sprake van 3 afzonderlijke gevallen van verontreiniging, alwaar de interventiewaarde in grond en/of grondwater wordt overschreden. Het betreft de volgende locaties:

- Ondergrondse tank en voormalige opslag olie en bestrijdingsmiddelen;
- Voormalige olieopslag (oliehandel);
- Puinverharding gesloopte schuurtje.

De omvang van de verontreinigingen is afdoende bepaald. Ter sprake van de deellocaties 'Ondergrondse tank en voormalige opslag olie en bestrijdingsmiddelen' en 'Puinverharding gesloopte schuurtje' is er sprake van een saneringsnoodzaak.

Verhoeve Milieu West bv.
Rhoon, 22 mei 2002



LEGENDA

- ▽ Boring/peilbuis onderzoek 1997
- ▽ Boring/peilbuis 1998
- ▽ Boring/peilbuis 2002



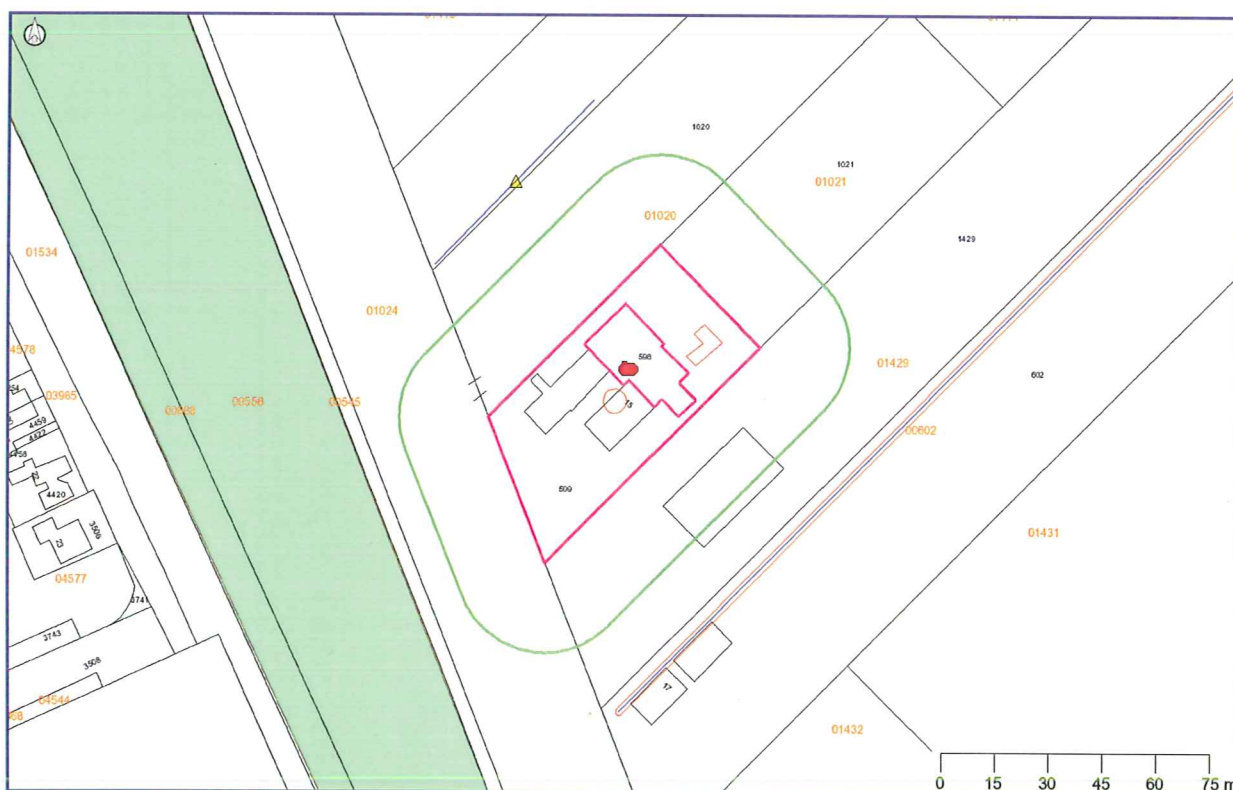
Tank bovengronds verwijderd



Tank, ondergronds, gevuld met zand

Rapport van www.Bodembalie.nl

Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen



Legenda

	Locatie		Kadaster/GBKN
	Bodemonderzoeken		Brandstoftanks
	Huidige bedrijven		Voormalige bedrijven
	Geselecteerd perceel		Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 100642 Y 445461 meter

Buffer: 25 meter

Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen gebied	3
Voormalige bedrijfsactiviteiten	3
Tanks	3
Huidige bedrijven	4
Slootdempingen	4
Grondwater beschermingsgebied	4
2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	5
Locatiegegevens	5
Onderzoeken binnen gebied	5
Voormalige bedrijfsactiviteiten	5
Tanks	5
Huidige bedrijven	6
Slootdempingen	6
Grondwater beschermingsgebied	6
Bodeminformatie (Nazca)	7
Topografie	9
Toelichting op verstrekte informatie	10
Locatie	10
Besluiten bij locatie	11
Onderzoeken	11
Voormalige bedrijfsactiviteiten	11
Brandstoftanks	11
Huidige bedrijven	12
Slootdempingen	12
Grondwater beschermingsgebied	12
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	12
Intellectueel eigendom	13
Kadastrale kaart en GBKN	13
Overige bepalingen	13

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Zuidplasweg 15"

Locatie	Zuidplasweg 15
Locatiecode	NZ189200943
Bevoegd gezag code	ZH166609013
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	opstellen SP
Status verontreiniging	
Status beschikking	ernstig, niet urgent

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Kenmerk Besluit	Soort Besluit	Status
01-07-2002	2002/4444	Aanv. info gewenst /opschorten	Definitief

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
	Nader onderzoek	25087	22-05-2002	Verhoeven Milieutechniek
	Verkennd onderzoek NEN 5740	C98-364	01-08-1998	Arnicon

Onderzoeken binnen gebied

Geen gegevens beschikbaar

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locatiegegevens

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken binnen gebied

Geen gegevens beschikbaar

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Tanklocatie Zuidplasweg

Naam	Tanklocatie Zuidplasweg
Straat en huisnummer	Zuidplasweg 15 in Zevenhuizen
Stofinhoud	Hbo
Status	Buiten gebruik
Ligging	Ondergronds
Volume (m3)	3000
Saneringswijze	Afgevuld met zand
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

Tanklocatie Zuidplasweg

Naam	Tanklocatie Zuidplasweg
Straat en huisnummer	Zuidplasweg 15 in Zevenhuizen
Stofinhoud	Dieselolie
Status	Buiten gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	1000
Saneringswijze	Verwijderd
Kiwa-code	

(saneringscertificaat)	
------------------------	--

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

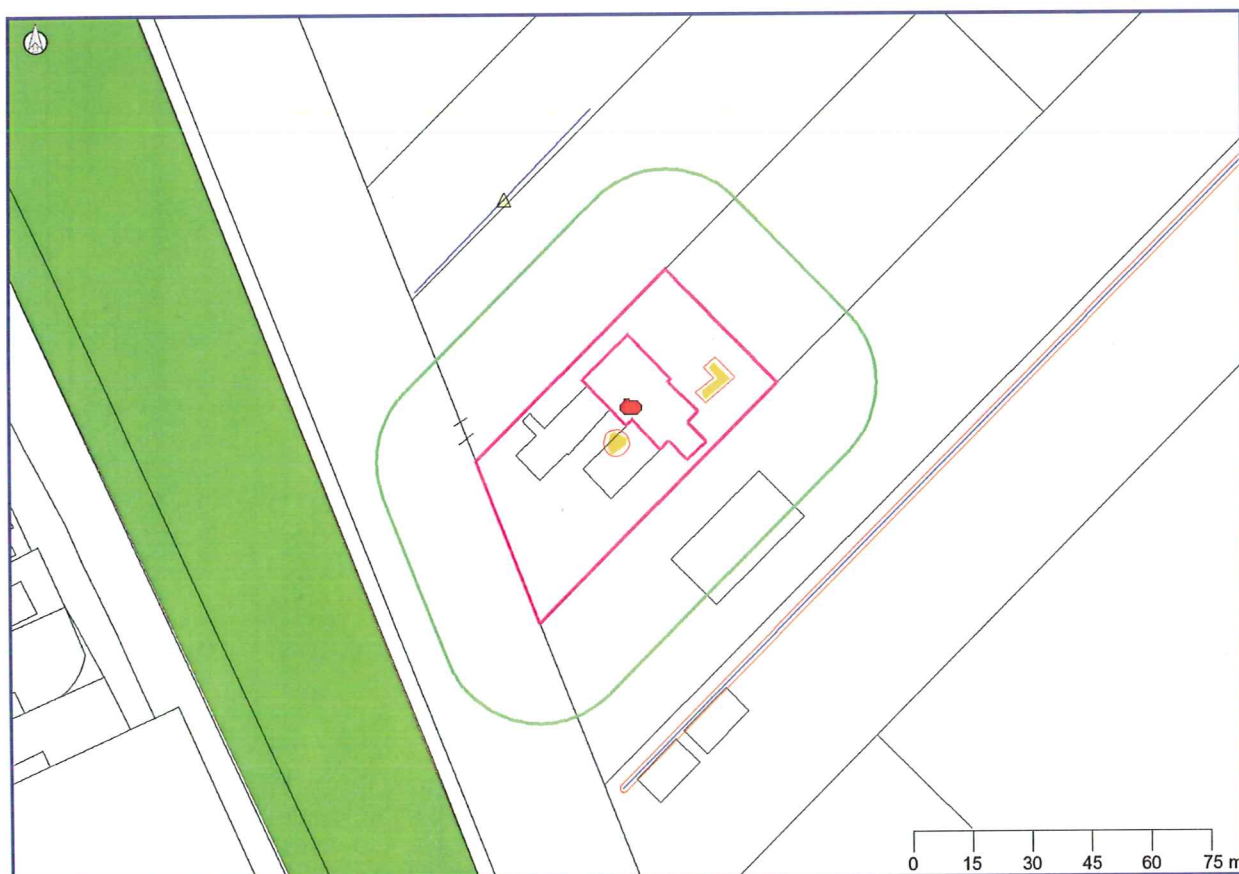
Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Tank
	Onderzoek		Bedrijf
	Boorpunt		Adreslocatie
	grond		Slootdempingen
	grondwater		Kadaster/GBKN
	oppervlaktewater		Verontreinigingscontour
	Geselecteerd gebied		Saneringscontour
	25-meter contour		Zorgmaatregel

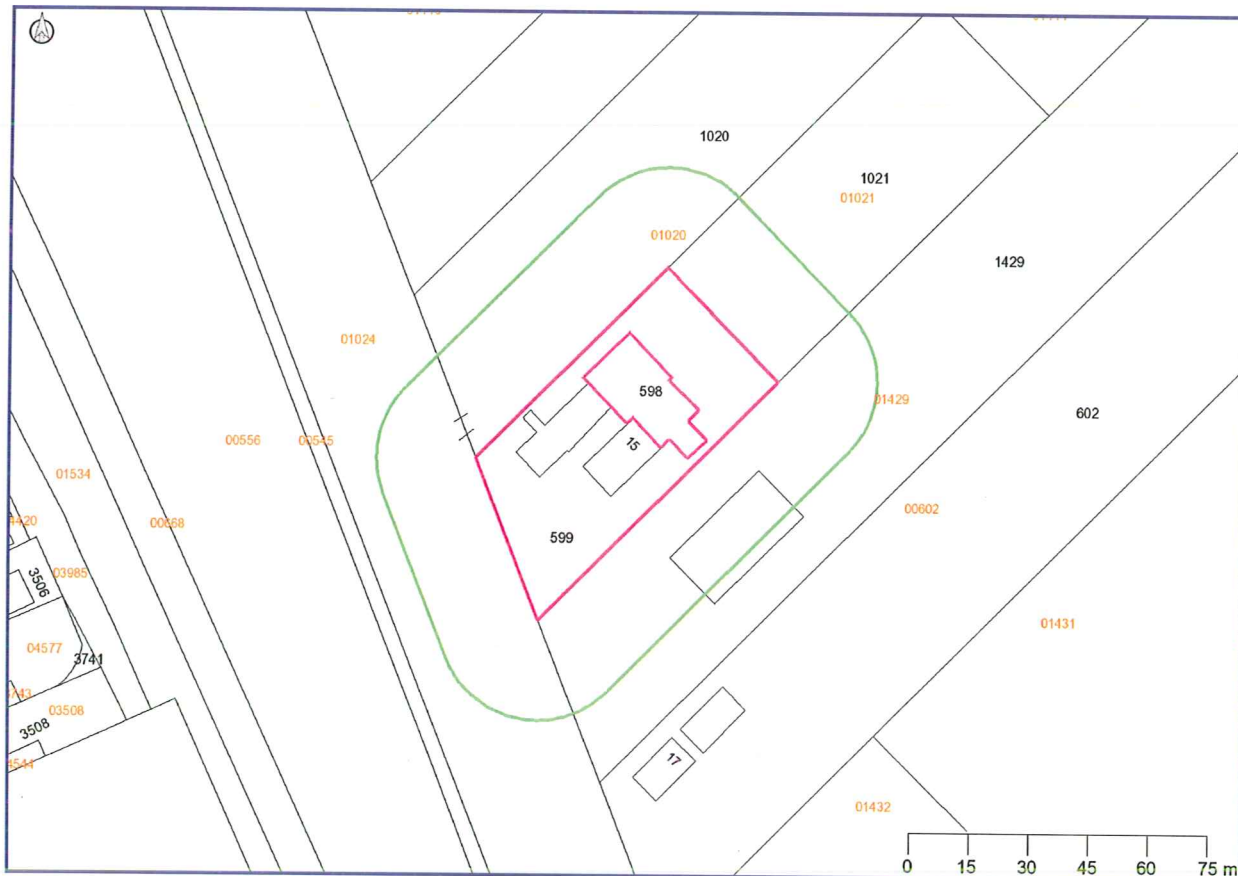
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 100642 Y 445461

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 10-07-2014

Topografie



Kadaster/GBKN



Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 100642 Y 445461

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 10-07-2014

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij "Onderzoeken bij locatie" worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Potentieel bodembedreigende activiteiten" bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Bodemloket rapport

geprint op 10 Jul 2014 17:03

Rapport ZH166609013

Locatie

ID	ZH166609013
Locatiecode BIS	NZ189200943
Locatie	Zuidplasweg 15
Adres	ZUIDPLASWEG 15 2761JK ZEVENHUIZEN ZH
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Midden-Holland
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Midden-Holland

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	ernstig, niet urgent
Vervolg	opstellen SP

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Arnicon	C98-364	1998-08-01
Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek	25087	2002-05-22

Besluiten

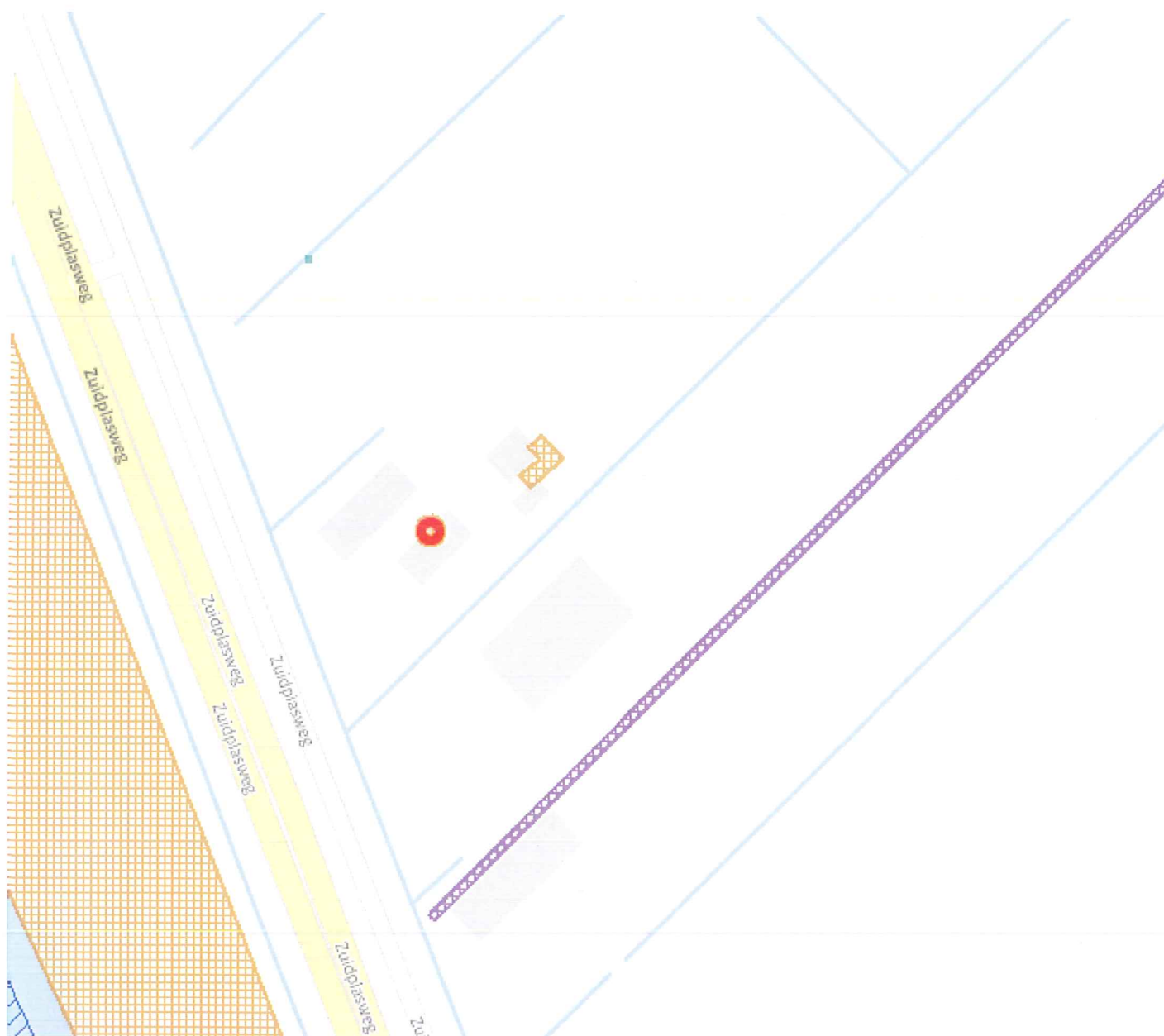
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Aanv. info gewenst /opschorten	2002-07-01	2002/4444

Beschikte kadastrale percelen

	Code	Sectie	Perceel
ZVH02	E	599	

Contact

Omgevingsdienst Midden-Holland
Website: <http://www.BodemBalie.nl>
E-mail: BodemBalie.md@odmh.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

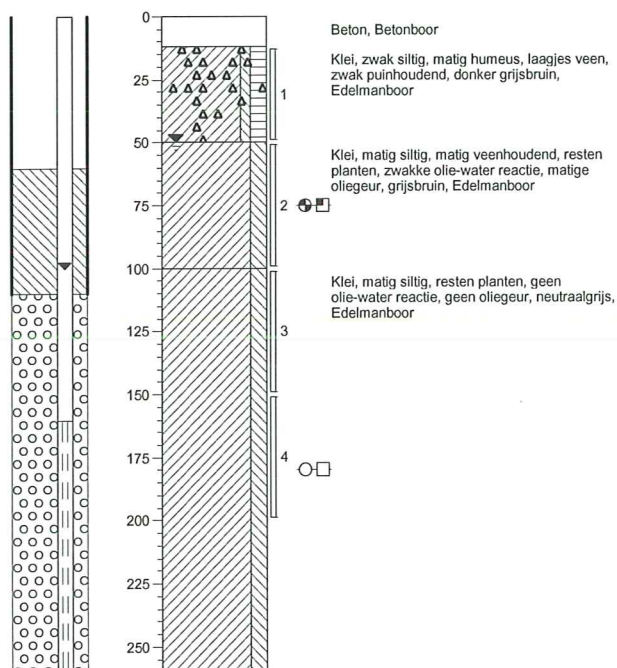
De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

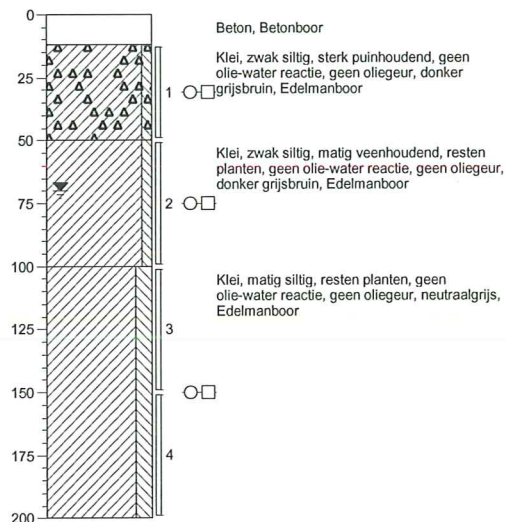
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

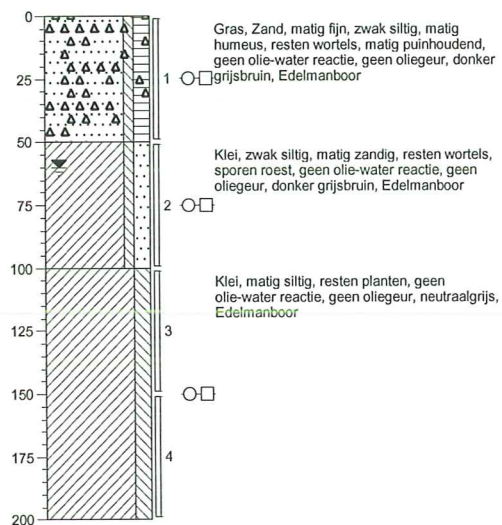
Boring: 1



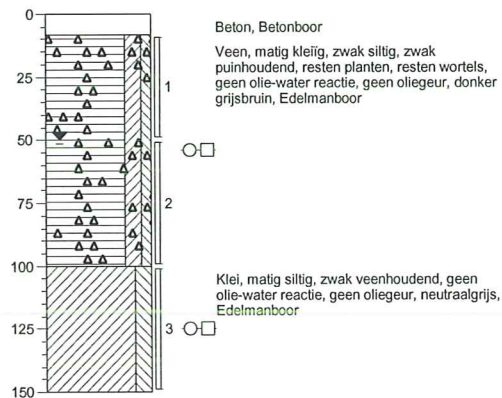
Boring: 2



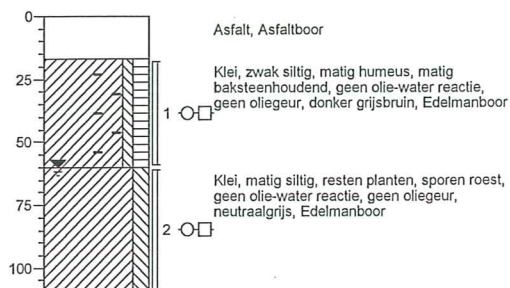
Boring: 3



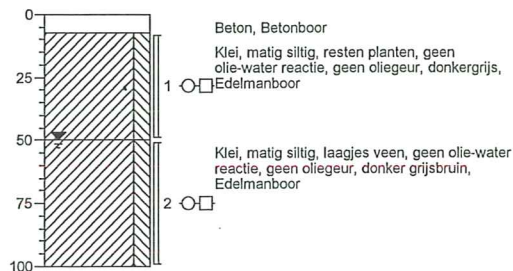
Boring: 4



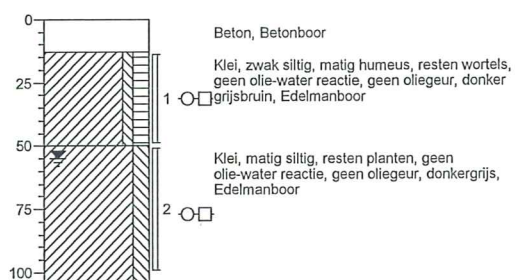
Boring: 201



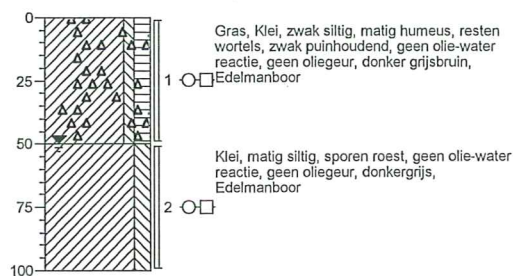
Boring: 202



Boring: 203



Boring: 204



Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen

Projectnummer:

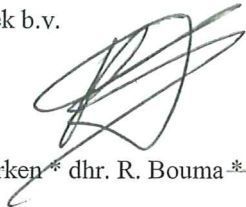
151912 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

De heer L. van Steekelenburg
Zuidplasweg 15
2761 JK Zevenhuizen

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



~~*dhr. P. Hartman~~ ~~*dhr. R. Sterken~~ *dhr. R. Bouma ~~*dhr. M. van der Zwaag~~ ~~*dhr. E. Brouwer~~ ~~*dhr. P. Koomen~~
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

M. Boer

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Uw projectnummer : 151912
ALcontrol rapportnummer : 12036382, versienummer: 1

Rotterdam, 29-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151912. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplaspweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.2 1 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	2.1 2 (12-50)					
003	Grond (AS3000)	2.2 2 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	4.1 4 (8-50)					
005	Grond (AS3000)	MM.2 1 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	41.7	63.8	46.6	45.6	46.6
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	22.3		22.1		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		14.3		18.7	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		18		27	36
METALEN							
barium	mg/kgds	S		54		98	41
cadmium	mg/kgds	S		0.28		0.30	0.23
kobalt	mg/kgds	S		23		11	12
koper	mg/kgds	S		47		24	11
kwik	mg/kgds	S		0.10		0.17	<0.05
lood	mg/kgds	S		180		57	20
molybdeen	mg/kgds	S		0.9		1.6	1.5
nikkel	mg/kgds	S		25		29	30
zink	mg/kgds	S		140		86	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.03 ¹⁾		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.51		0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.11		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.97		<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.47		<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.44		<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.28		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.50		<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.34		<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.34		0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S		3.99 ²⁾		0.086 ²⁾	0.108 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
M. Boer

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplaspweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.2 1 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	2.1 2 (12-50)					
003	Grond (AS3000)	2.2 2 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	4.1 4 (8-50)					
005	Grond (AS3000)	MM.2 1 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾		4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		460	<5	19	<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		2000	10	120	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		110	23	24	8	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	26	22	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2600	60	180	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4667517	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4667240	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4667548	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y4667558	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4667552	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4667560	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4667554	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4667546	21-07-2014	21-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

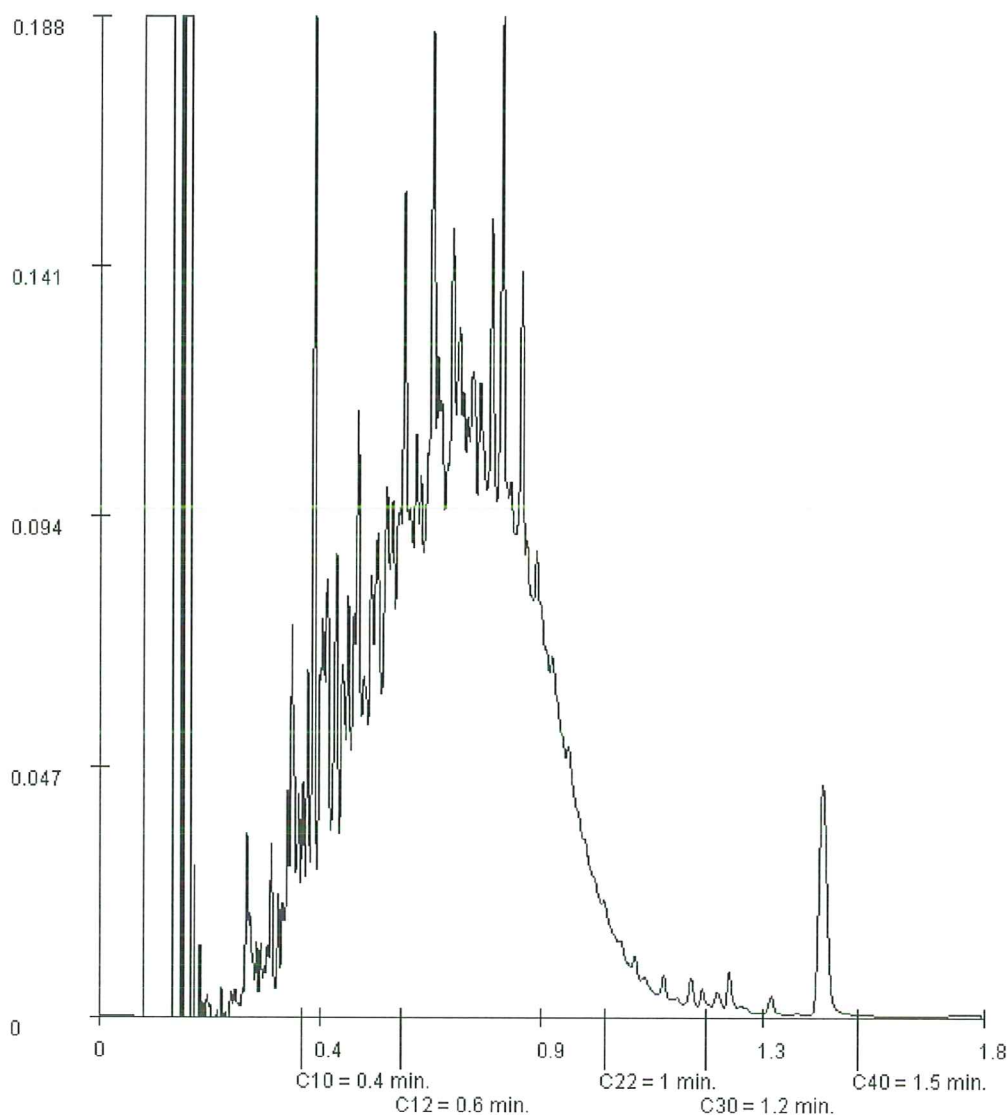
Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1.21 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

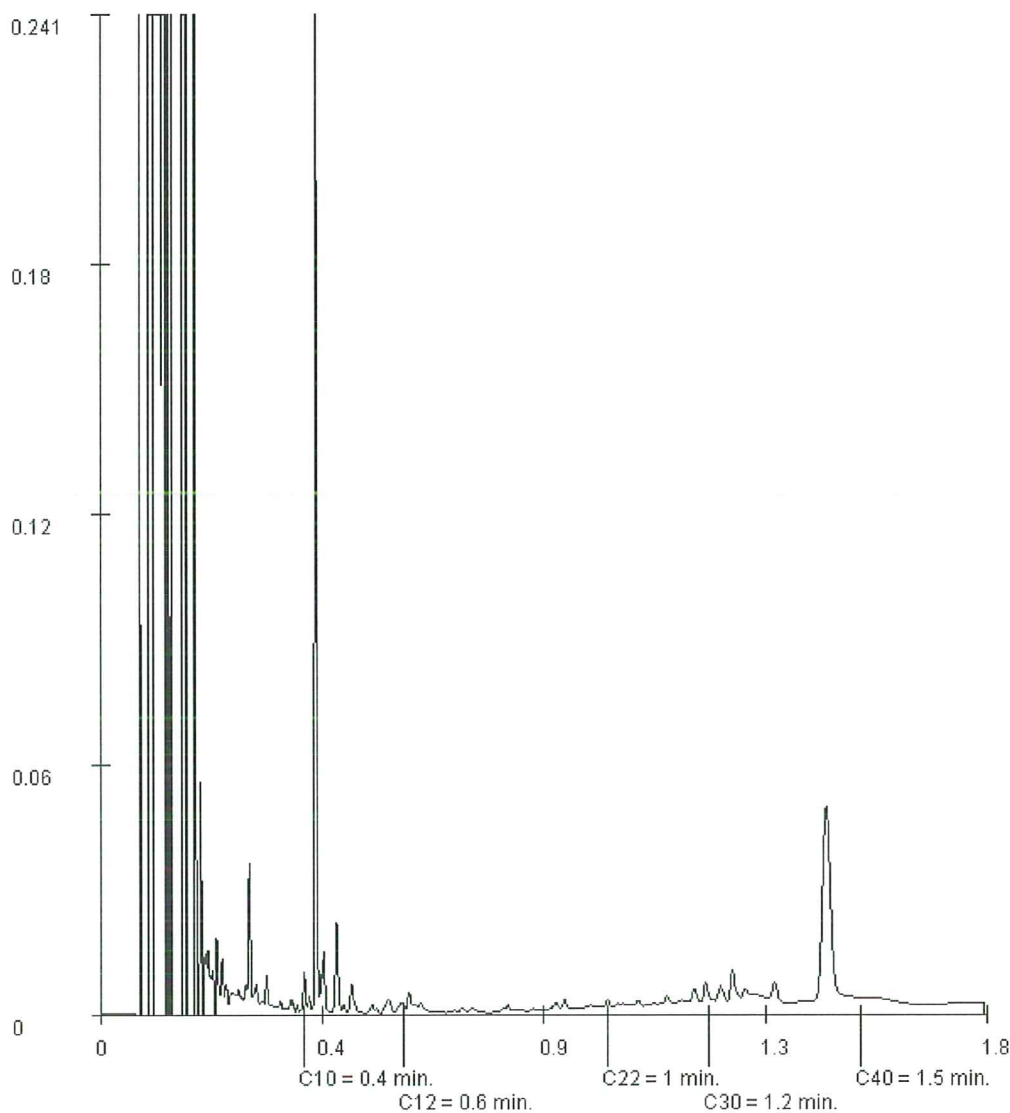
Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2.12 (12-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

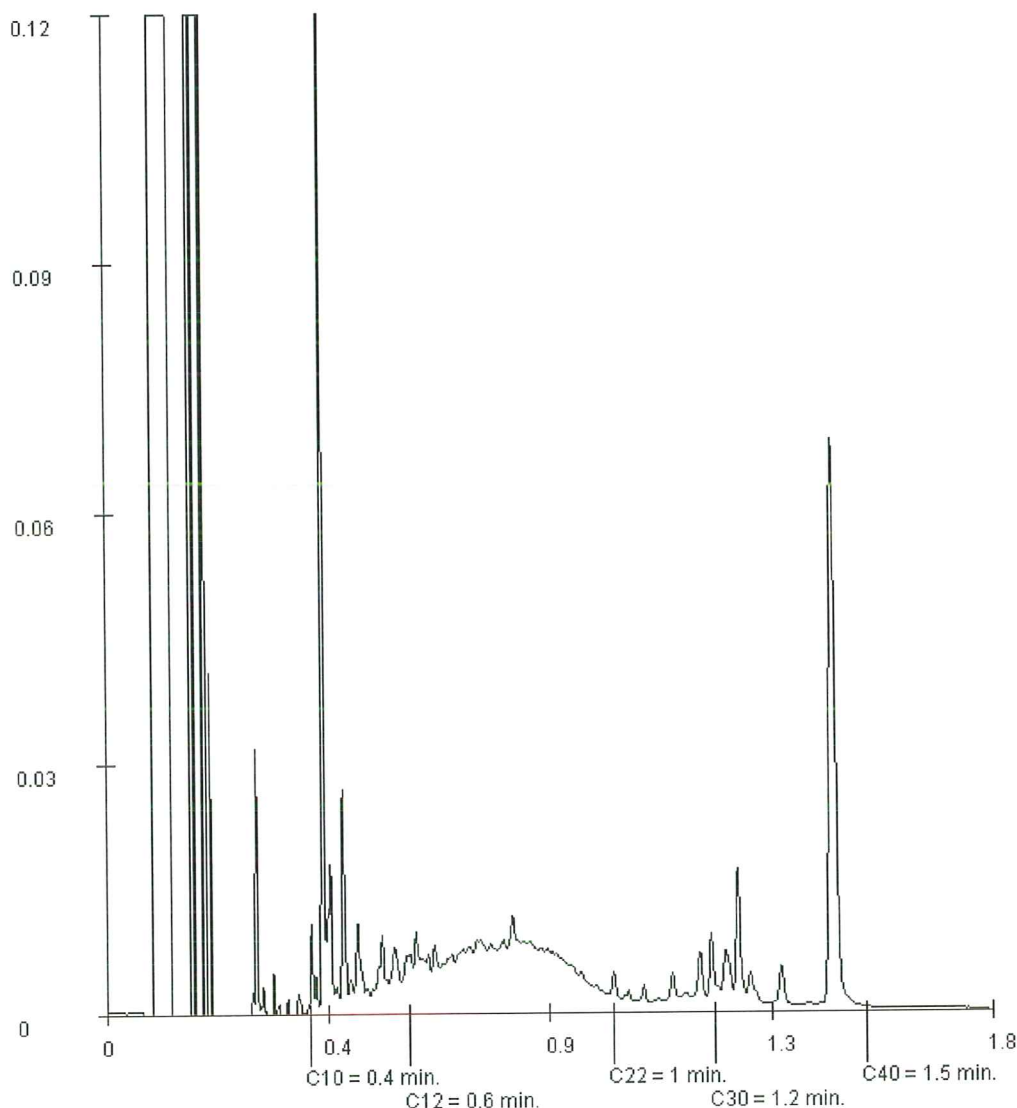
Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 2.22 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

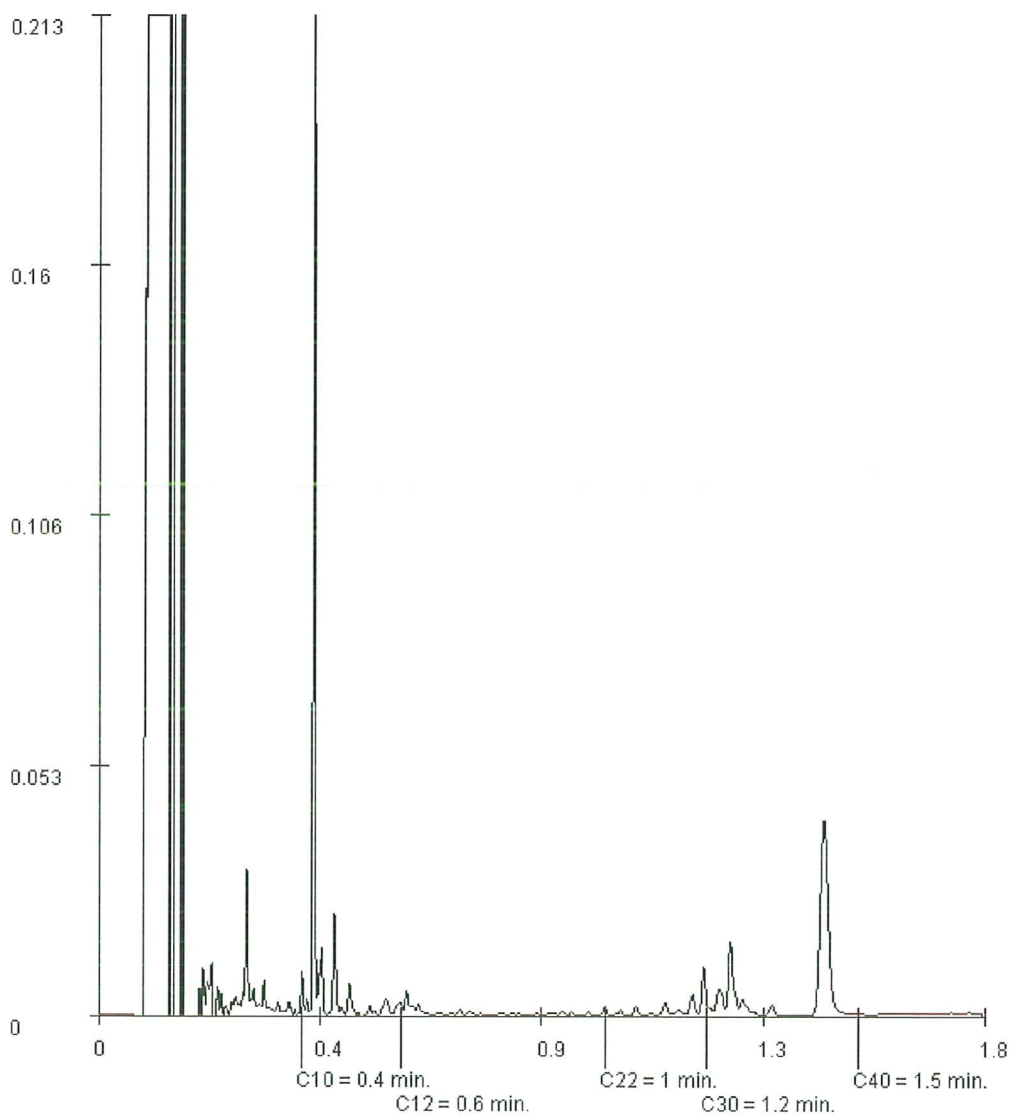
Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 4.14 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

M. Boer

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12036382 - 1

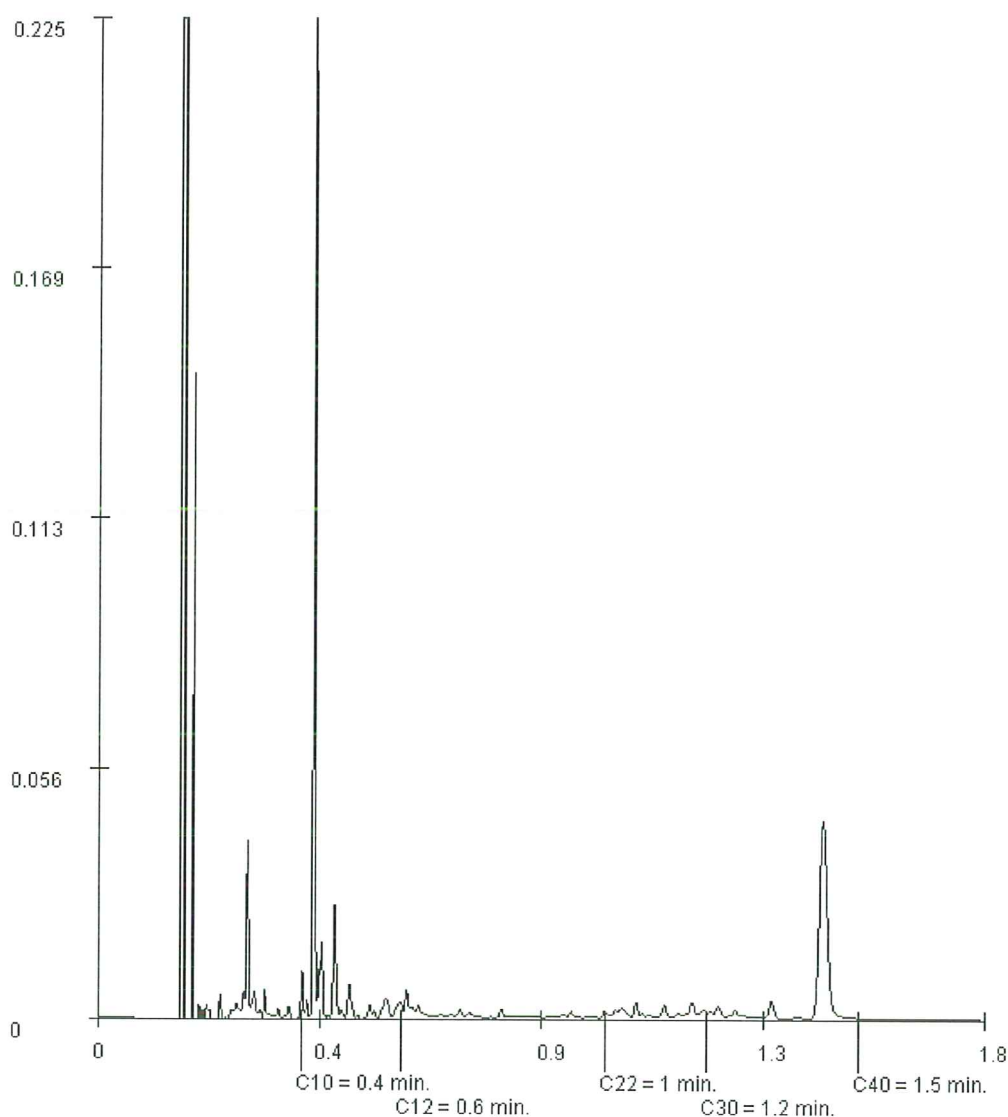
Orderdatum 23-07-2014
Startdatum 23-07-2014
Rapportagedatum 29-07-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM.21 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Uw projectnummer : 151912
ALcontrol rapportnummer : 12058002, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151912. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

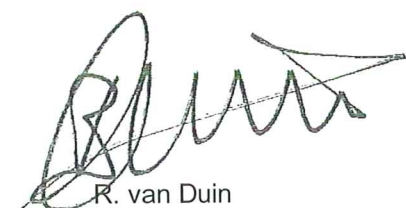
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	201.2 201 (60-110)				
002	Grond (AS3000)	202.2 202 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	203.2 203 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	204.2 204 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	46.0	34.6	53.0	56.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	22.5	9.0	8.6
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	29
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	12	32	130
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	29	140 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	70	310

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
M.R. Hanraads

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4667166	01-10-2014	01-10-2014	ALC201
002	Y4666741	01-10-2014	01-10-2014	ALC201
003	Y4666723	01-10-2014	01-10-2014	ALC201
004	Y4666738	01-10-2014	01-10-2014	ALC201

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

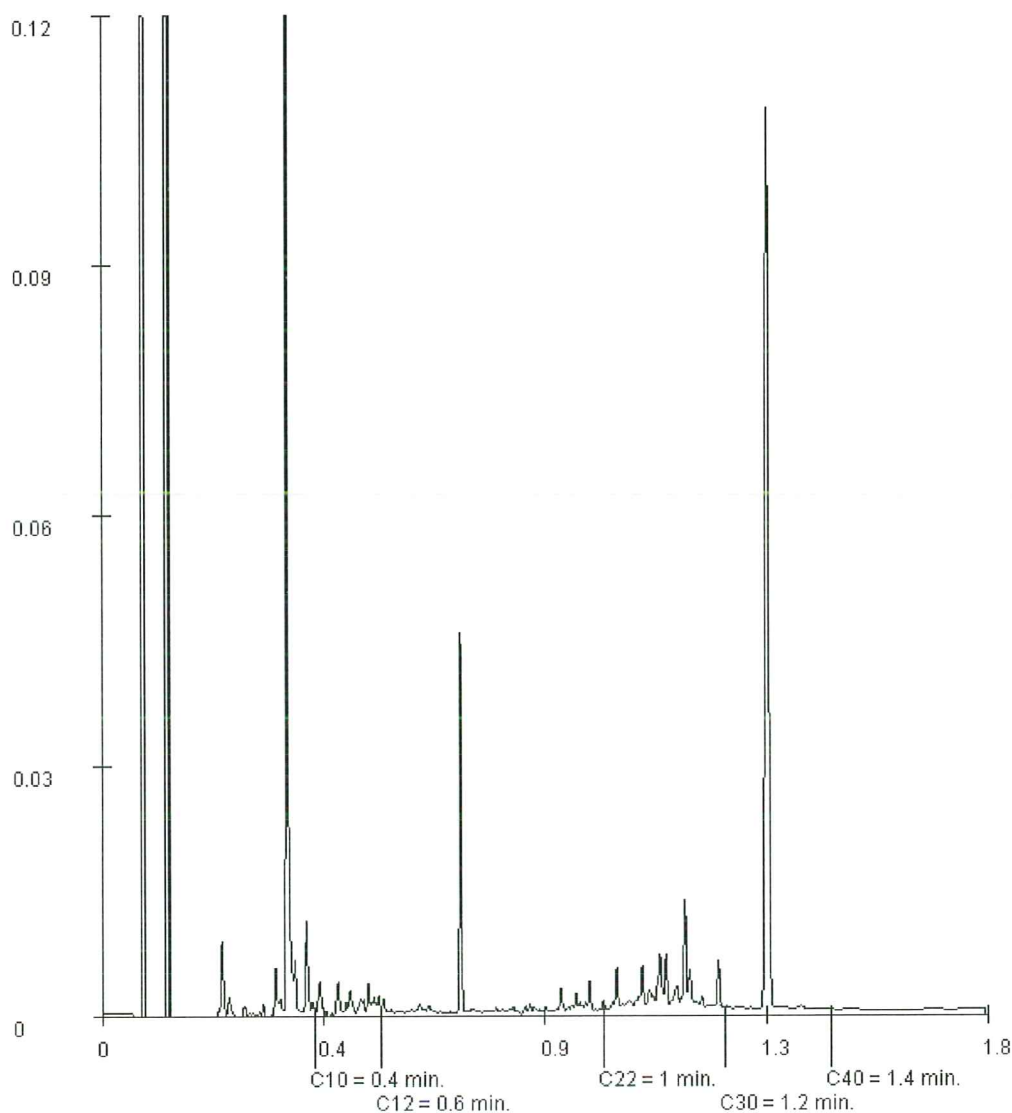
Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 202.2202 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
M.R. Hanraads

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

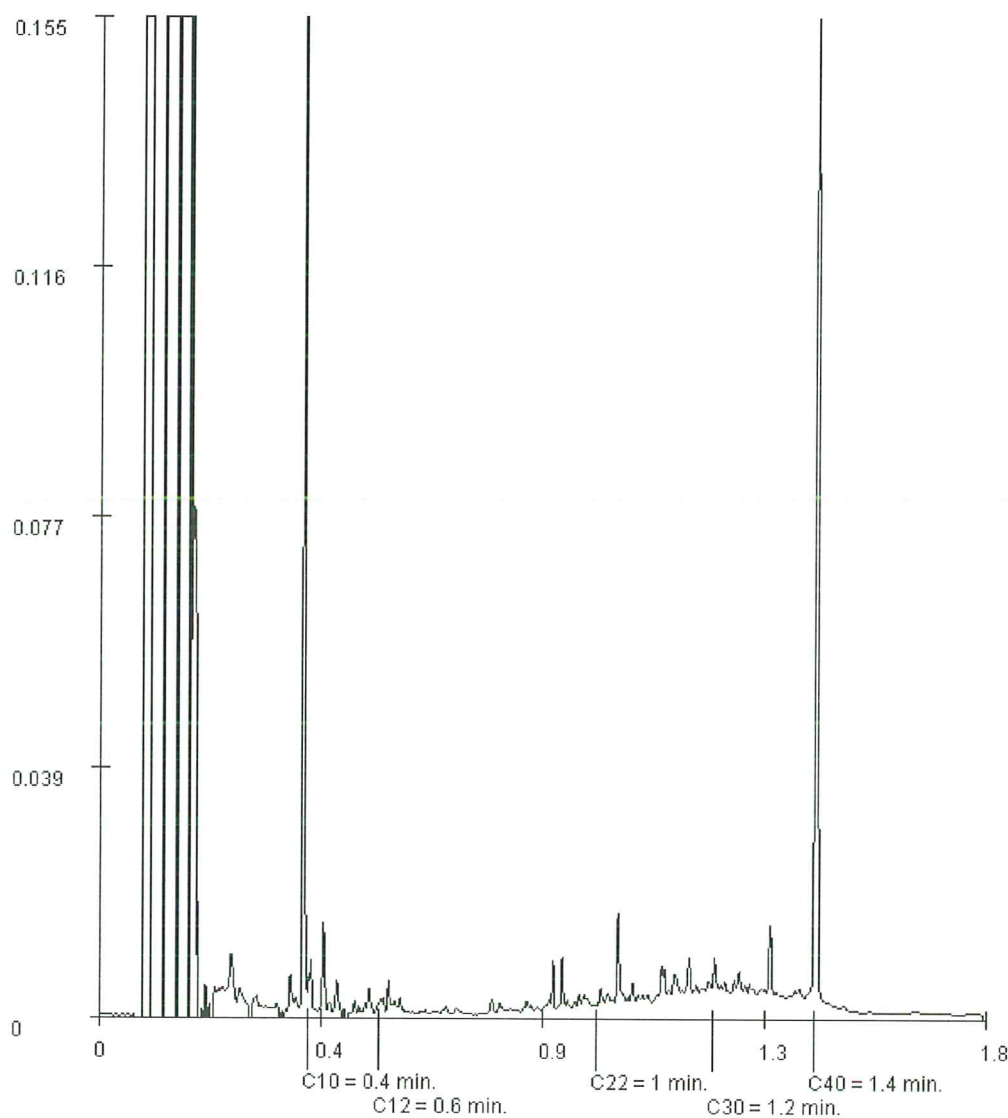
Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 203.2203 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
M.R. Hanraads

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplaspweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058002 - 1

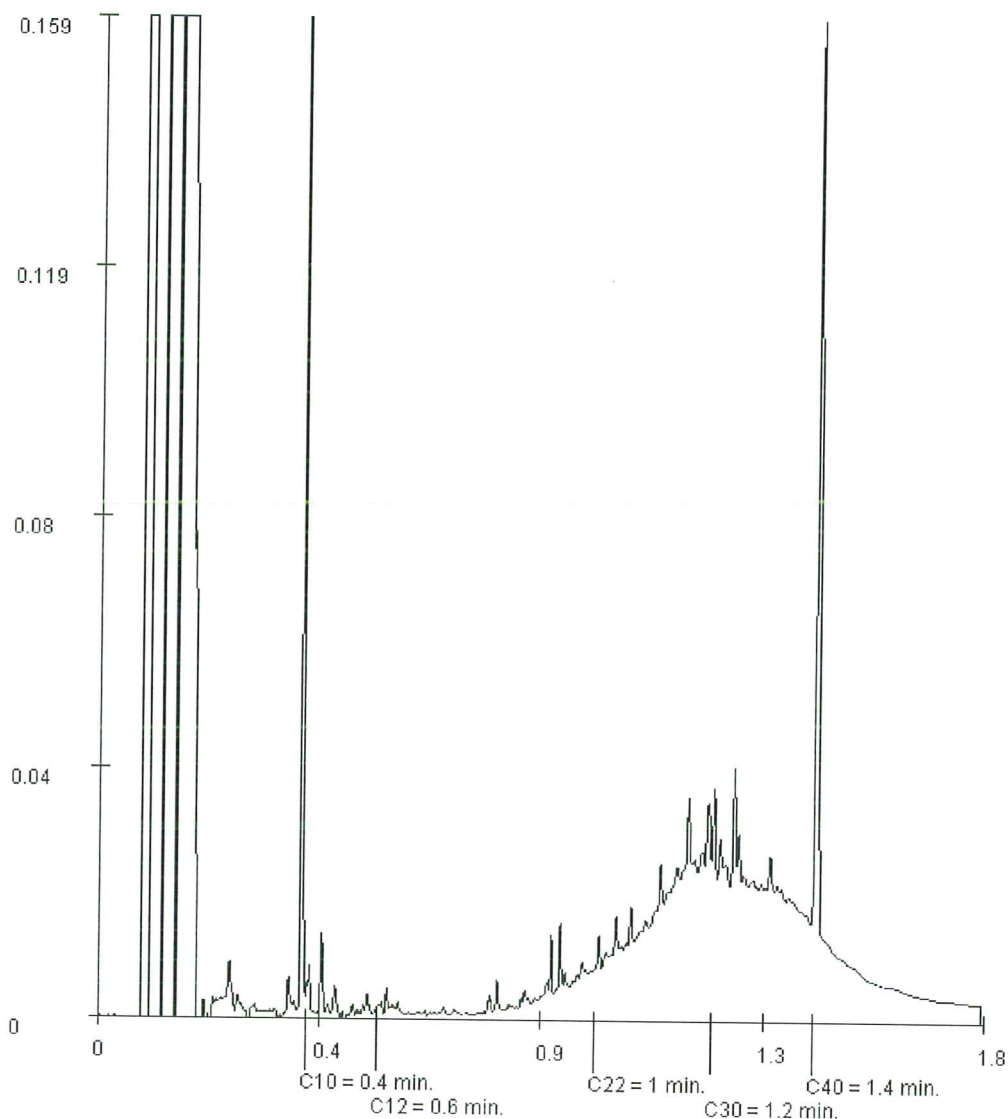
Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 08-10-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 204.2204 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage 6

Analyserapport grondwater



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Uw projectnummer : 151912
ALcontrol rapportnummer : 12037938, versienummer: 1

Rotterdam, 04-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151912. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

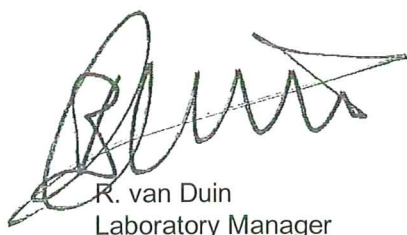
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
 Projectnummer 151912
 Rapportnummer 12037938 - 1

Orderdatum 28-07-2014
 Startdatum 28-07-2014
 Rapportagedatum 04-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	89
cadmium	µg/l	S	0.22
kobalt	µg/l	S	6.8
koper	µg/l	S	6.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.9
molybdeen	µg/l	S	4.6
nikkel	µg/l	S	13
zink	µg/l	S	34
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	0.40
tolueen	µg/l	S	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.31 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12037938 - 1

Orderdatum 28-07-2014
Startdatum 28-07-2014
Rapportagedatum 04-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (160-260)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		200
fractie C12 - C22	µg/l		190
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	390

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12037938 - 1

Orderdatum 28-07-2014
Startdatum 28-07-2014
Rapportagedatum 04-08-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
 Projectnummer 151912
 Rapportnummer 12037938 - 1

Orderdatum 28-07-2014
 Startdatum 28-07-2014
 Rapportagedatum 04-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8667049	28-07-2014	28-07-2014	ALC236
001	B1317741	28-07-2014	28-07-2014	ALC204
001	G8667074	28-07-2014	28-07-2014	ALC236

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek

M. Boer

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplaspweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12037938 - 1

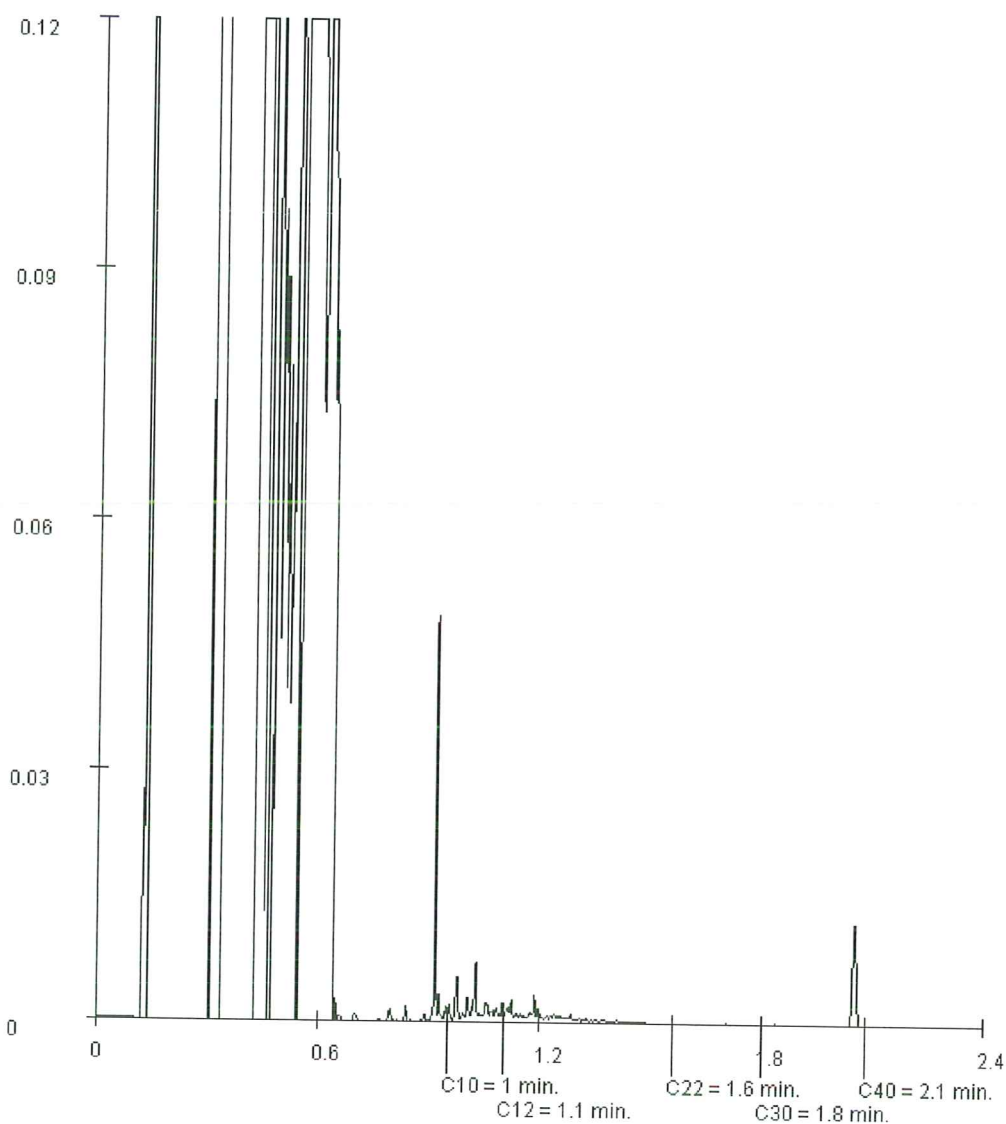
Orderdatum 28-07-2014
Startdatum 28-07-2014
Rapportagedatum 04-08-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1A1 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Uw projectnummer : 151912
ALcontrol rapportnummer : 12058004, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151912. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

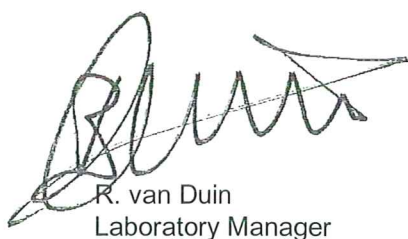
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058004 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 09-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1Aher 1 (160-260)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		70
fractie C12 - C22	µg/l		45
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058004 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 09-10-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M.R. Hanraads

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058004 - 1

Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 09-10-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8719977	01-10-2014	01-10-2014	ALC236

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

M.R. Hanraads

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zevenhuizen, Zuidplasweg 15
Projectnummer 151912
Rapportnummer 12058004 - 1

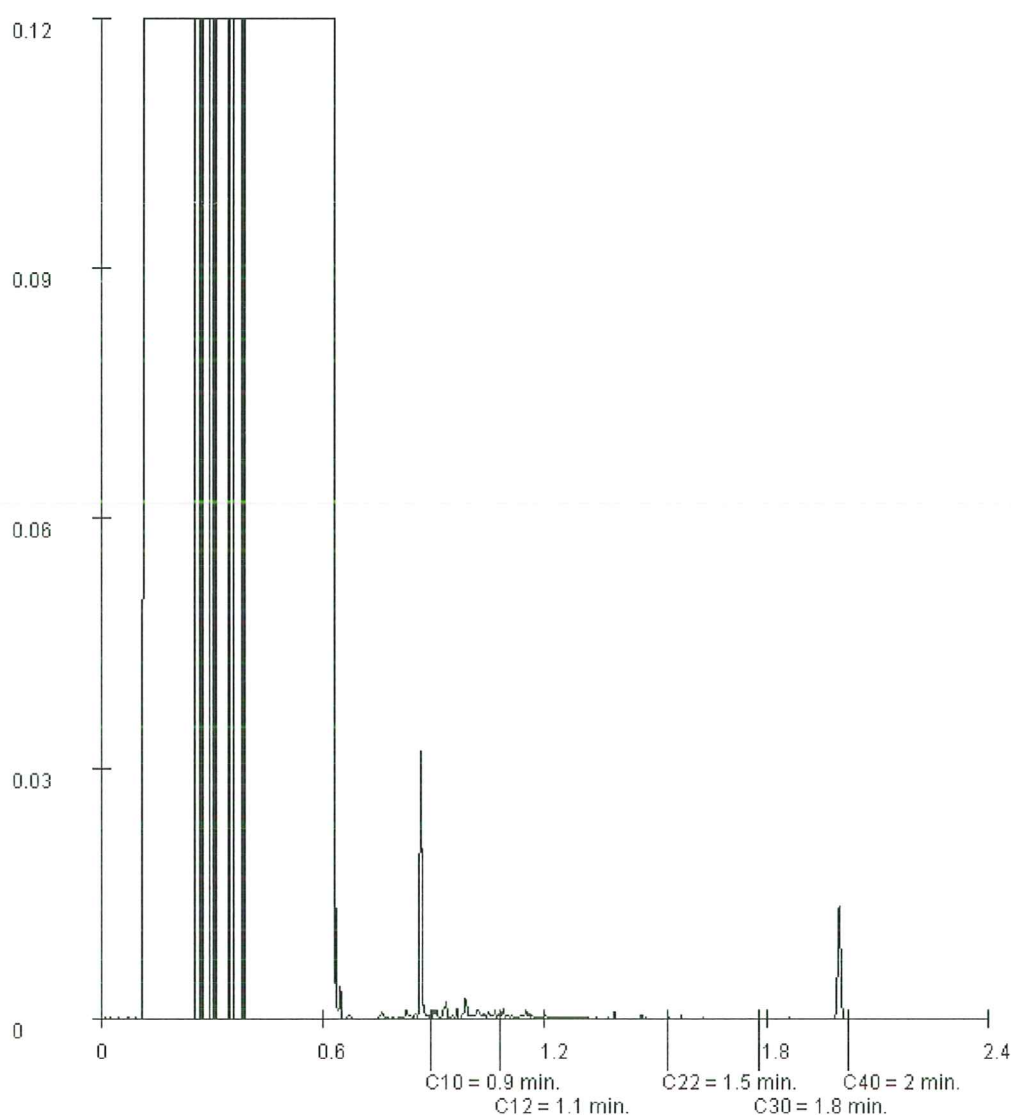
Orderdatum 01-10-2014
Startdatum 01-10-2014
Rapportagedatum 09-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1Aher1 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 7

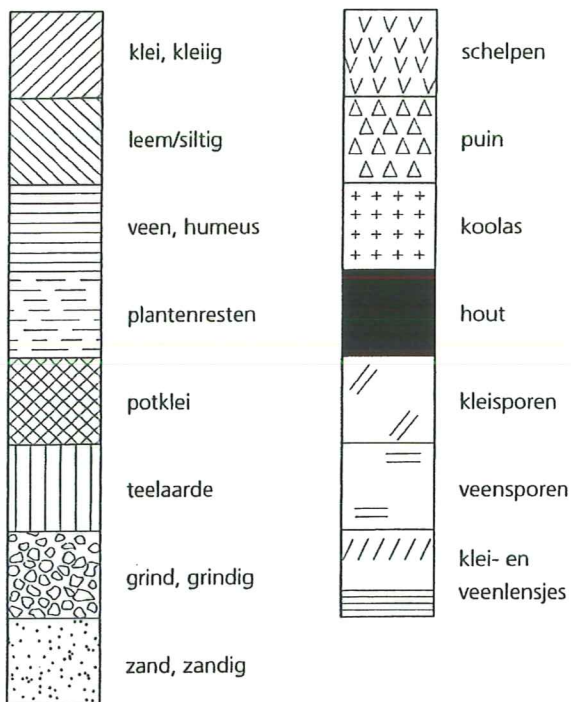
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

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

olie

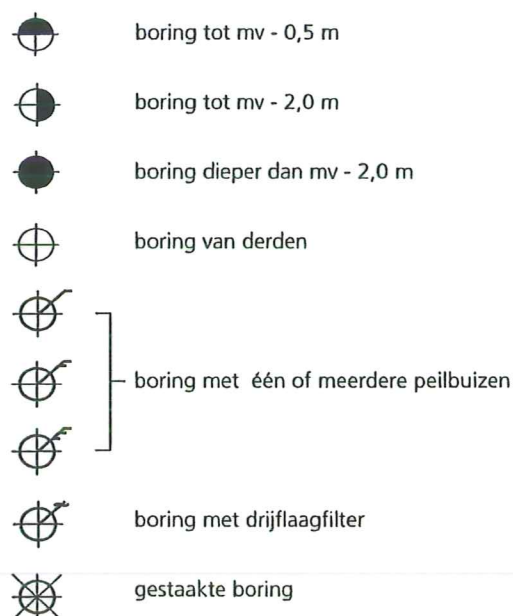
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

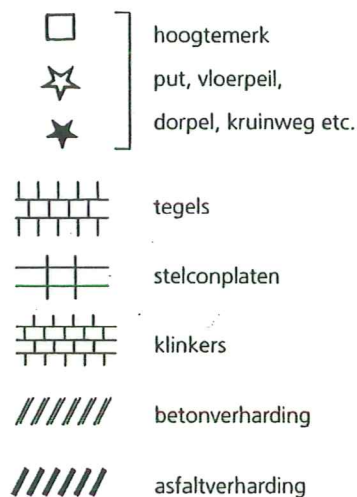
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
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
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
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
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen 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
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: <i>aardolie e.d.:</i> zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% <i>bodemvreemd materiaal:</i> zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan