

**EINDSITUATIE EN ACTUALISEREND
BODEMONDERZOEK AAN DE DORPELDIJK 7
TE VLEUTEN**

**Opdrachtgever:
Kooijman Vastgoeddiensten
Beatrixstraat 16
3417 AC MONTFOORT**

**Rapportnr.: AT10123
Datum: augustus 2010
Opgesteld door: ing. W.R. van Wolferen**



BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002

*AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK
Telefoon: 0180 - 662828
Telefax: 0180 - 669099
e-mail: info@atmilieuadvies.nl*

INHOUDSOPGAVE

0	<u>SAMENVATTING</u>	1
1	<u>INLEIDING</u>	3
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	<u>VOORONDERZOEK</u>	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3	Hypothese	5
3	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	6
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2	Boorplan en analyses	6
3.3	Kwaliteitsborging	7
4	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	9
4.1	Veldwerk	9
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	9
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
4.3	Veldwaarnemingen	9
4.3.1	Bodemopbouw	9
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3.3	Grondwater	10
4.4	Afwijkingen	10
4.5	Laboratoriumonderzoek	10
4.5.1	Uitgevoerde analyses	11
4.6	Toetsingsnormen	12
4.6.1	Landbodern	12
4.7	Toetsing analyseresultaten	14
4.7.1	Grond	14
4.7.2	Grondwater	16
5	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	18
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	18
5.2	Conclusie en advies	19

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaarten, anno 2008,
 - 1.1) schaal 1 : 25.000
 - 1.2) schaal 1 : 10.000
- 2) Situatiekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuizen, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - 6.1) Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - 6.2) Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Foto's van de onderzoekslocatie
- 8) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0 SAMENVATTING

Door Kooijman Vastgoeddiensten te Montfoort is op 7 juni 2010 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een eindsituatie en actualiserend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten. In de onderstaande tabel is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten. De te onderzoeken locatie ligt momenteel braak. De opstallen (voornamelijk kassen) zijn onlangs grotendeels gesloopt. Op de locatie zullen twee nieuwe woningen worden gerealiseerd. Eén woning wordt nabij de Dorpeldijk (bouwlocatie 1) gebouwd en één woning meer naar het noordwesten van de locatie (bouwlocatie 2). Ten westen van bouwlocatie 2 is een ketelhuis aanwezig geweest met een bovengrondse HBO-tank.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het eindsituatie en actualiserend bodemonderzoek betreft de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van twee woningen.
Doel onderzoek	Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit, waarbij de aandacht in de eerste plaats uitgaat naar die stoffen, die als gevolg van het gebruik van de locatie als glastuinbouwbedrijf een bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Hierbij gaat de aandacht uit naar het ketelhuis. Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt rekening gehouden met de onderzoeksresultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.
Opzet onderzoek	Het eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van het ketelhuis is uitgevoerd volgens het protocol VEP (verdacht met plaatselijke bodembelasting), zoals omschreven in de NEN 5740. De bouwlocaties (twee woningen) zijn onderzocht conform de onderzoeks strategie voor een "kleinschalige onverdachte locatie" (ONV), zoals omschreven in de NEN 5740.
Resultaten onderzoek	<i>Verkennd bodemonderzoek bouwlocatie 1</i> In de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) zijn licht verhoogde concentraties voor cadmium, kwik, lood en zink aangetoond. In de kleiige ondergrond (0,4-1,0 m –mv) zijn licht verhoogde concentraties voor kobalt, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater zijn een matig verhoogde nikkelconcentratie en een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond. Daarnaast is een licht verhoogde naftaleenconcentratie vastgesteld. <i>Verkennd bodemonderzoek bouwlocatie 2</i> In de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) zijn licht verhoogde concentraties voor koper, lood, zink en minerale olie aangetoond. In de kleiige ondergrond (0,5-1,0 m –mv) zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn een sterk verhoogde nikkelconcentratie en licht verhoogde concentraties voor barium en xylenen aangetoond. <i>Eindsituatie bodemonderzoek voormalige ketelhuis</i> In de zintuiglijk 'schone' kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv), van het noordoostelijke deel van het ketelhuis, zijn licht verhoogde concentraties voor nikkel en minerale olie aangetoond. In de zandige ondergrond van boring 12 (0,7-1,2 m –mv), met een matige huisbrandoliegeur, is een licht verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In de kleiige bovengrond van boring 13 (0,0-0,5 m –mv), met een zwakke olie-waterreactie en een zwakke huisbrandoliegeur, is een sterk verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis 12 zijn licht verhoogde concentraties voor barium, nikkel, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond. In verband met de sterk verhoogde concentratie voor minerale olie is een nader onderzoek verricht. Uit de resultaten hiervan blijkt dat in de zandige ondergrond van boring 13 (0,5-1,0 m –mv), met een zwakke olie-waterreactie en een matige huisbrandoliegeur, een licht verhoogde concentratie voor minerale olie is aangetoond. In de zandige ondergrond van boring 12 (0,5-0,7 m –mv), met een zwakke huisbrandoliegeur, is een licht verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In de grond van de omringende boringen zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie aangetoond.

	<u>Omvang en ernst van de sterke minerale olieverontreiniging</u> De hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond tot circa 0,5 m –mv ter plaatse van boring 13 wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op ongeveer 13 m³ (oppervlakte verontreiniging circa 26 m² x laagdikte 0,5 m). Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke minerale olieverontreiniging in de bovengrond bij boring 13 (ongeveer 13 m³) is <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>, waardoor geen saneringsplicht geldt.
Conclusie onderzoek	<i>Bouwlocaties 1 en 2</i> Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen ter plaatse van de bouwlocaties 1 en 2. De matig tot sterk verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen. Daar in de grond, ter hoogte van de grondwaterstand, geen verhoogde nikkelconcentraties zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De licht verhoogde concentraties in grond en de licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van de herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden. <i>Voormalig ketelhuis</i> Gezien de beperkte hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond bij boring 13 (circa 13 m³), ter plaatse van het ketelhuis, is conform de Wet bodembescherming (Wbb) <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>. Daar er sprake is van herinrichting van de locatie, waarbij een bouwvergunning benodigd is, kan het beleid van de gemeente Utrecht mogelijk toch de verwijdering van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond opleggen. Voorafgaand aan de herinrichting dient dan eerst een plan van aanpak te worden opgesteld, waarin staat omschreven hoe met de sterk verontreinigde grond om te gaan. Het plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Utrecht. Na goedkeuring kan worden aangevangen met de saneringswerkzaamheden.

1 INLEIDING

Door Kooijman Vastgoeddiensten te Montfoort is op 7 juni 2010 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een eindsituatie en actualiserend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2). Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het eindsituatie en actualiserend bodemonderzoek betreft de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van twee woningen.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit waarbij de aandacht in de eerste plaats uitgaat naar die stoffen, die als gevolg van het gebruik van de locatie als glastuinbouwbedrijf een bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Hierbij gaat de aandacht uit naar het ketelhuis.

Het doel van het actualiserend/verkenkend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt rekening gehouden met de onderzoeksresultaten van het voorgaand verkenkend bodemonderzoek. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie : Dorpeldijk 7 te Vleuten
Kadastraal bekend : Gemeente Vleuten, sectie E, nr. 1407
Gebruik van locatie : Braakliggend terrein
RD-coördinaten : X; 126.750 Y; 457.000

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpeldijk 7 in het buitengebied ten westen van de woonkern Vleuten en ten noordoosten van de woonkern Harmelen. Aan de zuidzijde van de locatie bevindt zich de Dorpeldijk, aan de westzijde van de locatie bevindt zich de watergang Bijleveld en aan de noordzijde van de locatie bevindt zich de weg 't Spijck. De te onderzoeken locatie ligt momenteel braak. De opstallen (voornamelijk kassen) zijn onlangs grotendeels gesloopt. Direct aan de Dorpeldijk bevindt zich een woning (nummer 7). Op de locatie zullen twee nieuwe woningen worden gerealiseerd. De bouwlocaties hebben elk een oppervlakte van ongeveer 500 m². Eén woning wordt nabij de Dorpeldijk (bouwlocatie 1) gebouwd en één woning meer naar het noordwesten van de locatie (bouwlocatie 2). Ten westen van bouwlocatie 2 is een ketelhuis aanwezig geweest met een bovengrondse HBO-tank.

In het kader van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de aanvraag van een bouwvergunning voor de twee te realiseren woningen wordt nu een eindsituatie en een actualiserend (verkenkend) bodemonderzoek uitgevoerd.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 7 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's is aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

Het maaiveld van de twee bouwlocaties en het voormalige ketelhuis zijn onverhard.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Toekomstige bestemming

Op de locatie is de bouw van twee woningen gepland.

Informatie opdrachtgever

Volgens de opdrachtgever is na het voorgaande verkennend bodemonderzoek de bedrijfsvoering voortgezet. De laatste vijf jaar heeft op de onderzoekslocatie geen opslag plaatsgevonden van bestrijdingsmiddelen, omdat een biologische teler de kassen in gebruik heeft gehad.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is reeds het volgende bodemonderzoek verricht:

- *Verkennd bodemonderzoek Dorpeldijk 7 te Vleuten*, AT MilieuAdvies B.V., rapportnr. AT05319, januari 2006.

De huidige onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel dat toentertijd is onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de kassen plaatselijk licht verontreinigd is met koper, kwik, nikkel, zink en PAK. De ondergrond is hier niet verontreinigd. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties voor nikkel en plaatselijk licht verhoogde concentraties voor xylenen aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van het erf is plaatselijk een laag kolenhoudend materiaal en een bijmenging van puin aangetroffen. In de bovengrond aldaar zijn licht verhoogde concentraties voor koper, nikkel en zink aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn hier niet verontreinigd.

Ter plaatse van het ketelhuis zijn in de bovengrond lichte bijmengingen van puin aanwezig. In de ondergrond zijn zwakke tot matige oliegeuren waargenomen. De olieverontreiniging is zintuiglijk afgeperkt. De bovengrond is licht verontreinigd met nikkel, zink en plaatselijk met minerale olie. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van een voormalige weg, die geen deel uitmaakt van de onderhavige onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde concentraties voor koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

In de licht puinhoudende ondergrond van diverse slootdempingen zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en EOX aangetoond. In de grondlaag direct onder het aanwezige puinpad aan de zuidzijde van de locatie zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen in het gebied. Ook buiten de locatiegrenzen zal hiervan sprake zijn (diffuse verontreiniging). Daar in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen verhoogde nikkelconcentratie is gemeten wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden. Voor meer (historische) informatie omtrent het voorgaand verkennend bodemonderzoek wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage.

2.3 Hypothese

De locatie wordt vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht beschouwd. Door de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek worden in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht. Ter plaatse van het ketelhuis worden ook nog licht verhoogde concentraties aan minerale olie verwacht. Daarnaast wordt een sterk verhoogd achtergrondgehalte aan nikkel in het grondwater verwacht.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksprotocol

Het eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van het ketelhuis wordt uitgevoerd volgens het protocol VEP (verdacht met plaatselijke bodembelasting), zoals omschreven in de NEN 5740. De bouwlocaties (twee woningen) worden ondanks de hypothese “verdacht” onderzocht naar de richtlijnen van de NEN 5740:2009, conform de onderzoeksstrategie voor een “*kleinschalig onverdachte locatie*” (ONV). Met deze opzet worden voldoende boringen en analyses uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen. De te verwachten verontreinigingen maken deel uit van het standaard analysepakket. In aanvulling op de onderzoeksopzet worden alle boringen wel dieper doorgezet.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen. Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m –mv. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m –mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorstaten gemaakt. Van de diepere boringen worden er drie afgewerkt met een peilbuis.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 2) of op minerale olie. Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 4 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de toetsingswaarden worden aanvullend de gehalten lutum en/of organische stof bepaald.

De peilbuizen worden een week na plaatsing bemonsterd. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 2) of op minerale olie en vluchtige aromaten. Bij de grondwaterbemonstering wordt de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

3.2 Boorplan en analyses

In de onderstaande tabel wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses. De exacte boorpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 2. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m –mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Bouwlocatie 1 (ca. 500 m ²)	2 én	1,0	-	1 x NEN-G 1 x H+L	-	geen
	2	2,0*	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L	1 x NEN-W	
Bouwlocatie 2 (ca. 500 m ²)	2 én	1,0	-	1 x NEN-G 1 x H+L	-	geen
	2	2,0*	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L	1 x NEN-W	
Ketelhuis	5	2,0*	1 (s)	1 x NEN-G 2 x MO+H 1 x H+L	1 x NEN-W	geen

* boring tot minimaal 2,0 m –mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand
 (s) peilbuis snijdend met grondwaterstand, filterlengte 2,0 meter met de bovenzijde van het filterdeel op circa 0,5 m boven grondwaterstand
 (n) standaard NEN 5740 peilbuis, filterlengte 1,0 meter met de bovenzijde van het filterdeel op circa 0,5 m onder grondwaterstand
 H(+L) organische stof (en lutum)
 NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
 NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
 MO minerale olie (C₁₀-C₄₀)

De analyses vinden plaats conform AS3000.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (*certificaatnr.: EC-SIK-20244*).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen en/of analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 8.

4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is verricht met droog weer en goed zicht. Door de geringe aanwezigheid van vegetatie op de locatie (gras), wordt de inspectie-efficiëntie ingeschat op ongeveer 95%. Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is verricht op 28 juni 2010 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 13 handboringen verricht (nrs. 01 t/m 13). Een deel van de boringen is verricht ter plaatse van bouwlocatie 1 (nrs. 01 t/m 04). De boringen 05 t/m 08 zijn verricht ter plaatse van bouwlocatie 2. Ter plaatse van het ketelhuis zijn de boringen 09 t/m 13 verricht. Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie paragraaf 4.7.1) is in overleg met de opdrachtgever een nader onderzoek ter plaatse van het ketelhuis verricht. In verband hiermee zijn 5 karterboringen verricht (nrs. 14 t/m 18). Het veldwerk ten behoeve van het nader bodemonderzoek is verricht op 2 augustus 2010. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. De boorgaten van de boringen 02 (bouwlocatie 1), 06 (bouwlocatie 2) en 12 (vml. ketelhuis) zijn ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuizen 02, 06 en 12). De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte van ongeveer 0,5 m –mv overwegend uit zandige en humeuze klei bestaat. De ondergrond bestaat tot een diepte van 0,9 m –mv overwegend uit zandige klei. Tot de geboorde einddiepte van 2,3 m –mv bestaat de ondergrond overwegend uit kleilig zand. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis is de bodemopbouw enigszins afwijkend. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,5 à 0,9 m –mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3. *Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging*

Boring	Traject [m –mv]	Afwijking	Hoofdgrondsoort
<i>Voormalige ketelhuis</i>			
12	0,0-0,5	--	Zandige en humeuze klei
	0,5-0,7	Zwakke huisbrandoliegeur	Zandige en humeuze klei
	0,7-1,5	Matige huisbrandoliegeur	Kleilig zand
	1,5-2,0	Zwakke huisbrandoliegeur	Kleilig zand
13	0,0-0,5	Zwakke huisbrandoliegeur, zwakke olie-water reactie	Zandige klei
	0,5-1,5	Matige huisbrandoliegeur, zwakke olie-water reactie	Kleilig zand
	1,5-2,0	--	Kleilig zand
15	0,3-0,9	--	Zandige klei
	0,9-1,4	Zwakke olie-waterreactie	Zandige klei
	1,4-2,0	--	Zandige klei
18	0,0-0,6	Volledig puin, boring gestuit	Zwak zandhoudend

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-80% uiterst, 80-100% volledig

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 8 juli 2010. In de hierna volgende tabel is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4. *Veldwerkgegevens grondwatermonstername*

Peilbuisnummer	Filterdiepte [m –mv]	Grondwaterstand [m –mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [µS/cm]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Bouwlocatie 1</i>					
02	1,3-2,3	0,94	6,7	1.150	Helder en kleurloos
<i>Bouwlocatie 2</i>					
06	1,2-2,2	0,83	6,6	1.530	Helder en kleurloos
<i>Voormalige ketelhuis</i>					
12	0,2-2,2	0,87	6,6	730	Helder en kleurloos, oliegeur

De gemeten waarden voor pH en EC (geleidbaarheid) in het grondwater zijn niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Er zijn geen afwijkingen.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028). De analyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 5 is een overzicht van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden.

Tabel 5. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

tabel 6: overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses							
(Meng)- monster- code	Boring(en)	Traject/ <i>filter- diepte peilbuis</i> [m –mv]	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses			
				NEN-G	H+L	MO+H	NEN-W
Bouwlocatie 1							
MM-1	01+02+03+04	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei	#	#		
MM-2	01+02+03+04	0,4-1,0	Zandige klei	#	#		
Peilbuis 02	02	1,3-2,3	Grondwater				#
Bouwlocatie 2							
MM-3	05+06+07+08	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei	#	#		
MM-4	05+06+07+08	0,5-1,0	Zandige klei	#	#		
Peilbuis 06	06	1,2-2,2	Grondwater				#
Voormalige ketelhuis							
MM-5	09+10+11	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei	#	#		
M-6	12	0,7-1,2	Kleilig zand, matige huisbrandoliegeur			#	
M-7	13	0,0-0,5	Zandige klei, zwakke olie-waterreactie, zwakke huisbrandoliegeur			#	
Peilbuis 12	12	0,2-2,2	Grondwater				#

H(+L) organische stof (en lutum)

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

MO minerale olie (C₁₀-C₄₀)

Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie paragraaf 4.7.1) is in overleg met de opdrachtgever een nader onderzoek ter plaatse van het ketelhuis verricht. In het grondmonster M-7 (boring 13; 0,0-0,5 m –mv) is namelijk een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Nadat vijf karterboringen zijn verricht (boringen 14 t/m 18), zijn vervolgens separate grondmonsters geanalyseerd op minerale olie. In tabel 6 is een overzicht van de uitgevoerde boringen en analyses weergegeven.

Tabel 6. Nader onderzoek ter plaatse van ketelhuis

Monstercode	Boring	Traject [m –mv]	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses Minerale olie
M-8	12	0,5-0,7	Zandige en humeuze klei, zwakke huisbrandoliegeur	#
M-9	13	0,5-1,0	Kleilig zand, zwakke olie-waterreactie, matige huisbrandoliegeur	#
M-10	15	0,9-1,4	Zandige klei, zwakke olie-waterreactie	#
M-11	14	1,0-1,5	Zandige klei	#
M-12	16	1,0-1,5	Zandige klei	#
M-13	17	0,5-1,0	Zandige klei	#

4.6 Toetsingsnormen

4.6.1 Landbodem

Circulaire bodemsanering 2009 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009. Vanaf 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond vervangen door achtergrondwaarden. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering 2009), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering 2009) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering 2009 wordt voor metalen onderscheidt gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond
De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- Interventiewaarden grond en grondwater
De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging¹. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering 2009.
- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (S+I)$. Bij een historische verontreiniging

¹ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

(ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd* : concentraties groter dan de interventiewaarde.

Berekening van achtergrond-, streef- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de droge bodem (grond) zijn voor zware metalen, arseen en organische verbindingen afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden, van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), dienen daarom te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages. In bijlage 5 zijn ook de betreffende correctiefactoren opgenomen.

AS3000 en (verhoogde) detectiegrenzen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de detectiegrenzen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater aangepast. Vaak zijn deze AS3000 detectiegrenzen strenger dan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater. In sommige gevallen liggen de AS3000 detectiegrenzen echter hoger dan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater. Verder kan het voorkomen dat door bijvoorbeeld de samenstelling van een monster sprake is van een verhoogde detectiegrens. De toetsing van gehalten volgens de AS3000 is als volgt:

- Indien de detectiegrens voldoet aan de AS3000 detectiegrens, maar groter is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater mag verondersteld worden dat het daadwerkelijke gehalte lager is dan de achtergrond- of streefwaarde (dus niet verontreinigd).
- Is de detectiegrens groter dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater en voldoet de detectiegrens niet aan de AS3000, dan dient te worden getoetst met behulp van de 0,7 factor. Hierbij vindt toetsing plaats op een "fictief" gehalte van 70% van de detectiegrens. Dit "fictieve" gehalte is nu maatgevend, waardoor het monster veelal wordt aangemerkt als licht verontreinigd. Bij verhoogde detectiegrenzen, veroorzaakt door bijvoorbeeld de samenstelling van een monster, kan het zelfs voorkomen dat de 0,7 factor de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijdt. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende monsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het laboratorium wordt verdund en er een verhoogde detectiegrens optreedt.

- In het geval van somparameters, zoals PAK en PCB, wordt bij gehalten kleiner dan de detectiegrens ook getoetst met behulp van de 0,7 factor. De 0,7 factor bestaat hier uit de sommatie van de afzonderlijk gemeten concentraties voor de individuele parameters plus de “fictieve” gehalten (70% van de al dan niet verhoogde detectiegrenzen). De “fictieve” gehalten worden dus bij de aangetoonde concentraties van de andere individuele parameters opgeteld. Voor de toetsing is het berekende/gecorrigeerde gehalte bij de 0,7 factor maatgevend. Zijn de concentraties van alle individuele parameters kleiner dan de AS3000 detectiegrens dan mag worden verondersteld dat het daadwerkelijke gehalte van de somparameter lager is dan de achtergrondwaarde.

De normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. De achtergrondwaarde voor barium is dan ook per 1 april 2009 komen te vervallen. Deze tijdelijke buitenwerking stelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde voor barium gelden.

Zorgplicht

Indien een verontreiniging is ontstaan ná 1987 is in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Een nieuw geval van bodemverontreiniging kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door een calamiteit. Bij een nieuw geval van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in dat de verontreiniging zo spoedig mogelijk verwijderd dient te worden. Een bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging is gewenst, maar niet verplicht. De mate van verontreiniging speelt in dit kader, in tegenstelling tot een historische verontreiniging, geen rol. Wel dient voorafgaand aan de verwijdering van de verontreiniging een herstelplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter van 50 m³ geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie her te schikken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit van SenterNovem.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $((AW+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende achtergrond- en interventiewaarden (van toepassing op de actuele percentages lutum en organische stof).

In de onderstaande tabel zijn de monsters en de stoffen weergegeven waarvoor een overschrijding van een toetsingswaarde is gemeten.

Tabel 7. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [mg/kgds]

Plaats	Bouwlocatie 1		Bouwlocatie 2	Voormalige ketelhuis		
(Meng)monstercode	MM-1	MM-2	MM-3	MM-5	M-6	M-7
Boring(en)	01+02+03+04	01+02+03+04	05+06+07+08	09+10+11	12	13
Traject [m –mv]	0,0-0,5	0,4-1,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,7-1,2	0,0-0,5
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige en humeuze klei	Zandige klei	Zandige en humeuze klei	Zandige en humeuze klei	Kleiig zand	Zandige klei
droge stof [gew. -%]	78,6	74,7	79,8	77,9	76,0	76,8
Org. stof [% vd ds]	2,8	3,1	3,4	2,1	1,3	3,2
Lutum [% vd ds]	30	9,3	30	16	ng	ng
Cadmium	0,6	--	--	--	ng	ng
Kobalt	--	10	--	--	ng	ng
Koper	--	--	42	--	ng	ng
Kwik	0,21	--	--	--	ng	ng
Lood	81	--	58	--	ng	ng
Nikkel	--	32	--	29	ng	ng
Zink	180	83	150	--	ng	ng
Minerale olie	--	--	70	110	200	<u>2.200</u>

XX,X percentage droge stof, organische stof en/of lutum op basis van laboratoriumbepaling
 (XX,X) geschat percentage lutum en/of humus op basis van veldwaarnemingen of referentiemonster
 ng niet geanalyseerd
 -- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de AS3000 detectiegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

De (hoofdzakelijk) aangetroffen ketenlengten en het bijbehorende chromatogram in M-7 duiden op een verontreiniging met diesel en/of huisbrandolie.

In grondmengmonster MM-4 van bouwlocatie 2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket.

Door het sterk verhoogde minerale oliegehalte in grondmonster M-7 (boring 13; 0,0-0,5 m –mv) is een nader onderzoek verricht. Hierbij zijn separate grondmonsters geanalyseerd minerale olie. In tabel 8 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader onderzoek aangegeven.

Tabel 8. Overzicht van overschrijdingen toetsingswaarden nader onderzoek [mg/kgds]

Monstercode	M-8	M-9
Boring	12	13
Traject [m –mv]	0,5-0,7	0,5-1,0
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige en humeuze klei, zwakke huisbrandoliegeur	Kleilig zand, zwakke olie-waterreactie, matige huisbrandoliegeur
droge stof [gew. -%]	77,1	68,6
Org. stof [% vd ds]	3,7	4,9
Minerale olie	820	910

XX,X percentage droge stof, organische stof en/of lutum op basis van laboratoriumbepaling
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

In de grondmonsters M-10 t/m M-13 (boringen 14 t/m 17) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor minerale olie.

4.7.2 Grondwater

Van de geanalyseerde grondwatermonsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ((S+I)/2), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 9 staan de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters in µg/liter vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 9. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [µg/l]

Plaats	Bouwlocatie 1	Bouwlocatie 2	Voormalige ketelhuis
Monstercode	Peilbuis 02	Peilbuis 06	Peilbuis 12
Filterdiepte [m –mv]	1,3-2,3	1,2-2,2	0,2-2,2
Barium	110	110	130
Nikkel	63	190	21
Xylenen	--	0,29	24
Naftaleen	0,21 [#]	--	7,6
Minerale olie	--	--	300

ng niet geanalyseerd
 -- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of de AS3000 detectiegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde
 # detectiegrens voldoet niet aan de AS3000 detectiegrens (er is sprake van een verhoogde detectiegrens), waardoor getoetst is met een fictief gehalte van 70% van de (verhoogde) detectiegrens

De (hoofdzakelijk) aangetroffen ketenlengten en het bijbehorende chromatogram in het grondwater uit peilbuis 12 duiden op een verontreiniging met diesel en/of huisbrandolie.

De concentratie voor naftaleen in het grondwater uit peilbuis 02 ligt beneden de verhoogde detectiegrens (zie bijlage 6). De detectiegrens voldoet niet aan de AS3000. Hierdoor is gerekend met de “fictieve” concentratie, te weten factor 0,7 van de verhoogde detectiegrens (70% van de verhoogde detectiegrens). De “fictieve” concentratie is door de verhoogde detectiegrens maatgevend, waardoor het gehalte aan naftaleen in het grondwatermonster wordt aangemerkt als een licht verhoogde concentratie.

5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennd bodemonderzoek bouwlocatie 1

In het kleiige bovengrondmengmonster MM-1 (0,0-0,5 m –mv) van bouwlocatie 1 zijn licht verhoogde concentraties voor cadmium, kwik, lood en zink aangetoond. In het kleiige ondergrondmengmonster MM-2 (0,4-1,0 m –mv) zijn licht verhoogde concentraties voor kobalt, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater van peilbuis 02 zijn een matig verhoogde nikkelconcentratie en een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond. Daarnaast is een licht verhoogde naftaleenconcentratie vastgesteld.

Verkennd bodemonderzoek bouwlocatie 2

In het kleiige bovengrondmengmonster MM-3 (0,0-0,5 m –mv) van bouwlocatie 2 zijn licht verhoogde concentraties voor koper, lood, zink en minerale olie aangetoond. In het kleiige ondergrondmengmonster MM-4 (0,5-1,0 m –mv) zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 06 zijn een sterk verhoogde nikkelconcentratie en licht verhoogde concentraties voor barium en xylenen aangetoond.

Op basis van bovenstaande resultaten bestaat ons inziens geen aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek op de bouwlocaties 1 en 2. De matig tot sterk verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen. Daar in de grond, ter hoogte van de grondwaterstand, geen verhoogde nikkelconcentraties zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De licht verhoogde concentraties in grond en de licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van de herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden.

Eindsituatie bodemonderzoek voormalige ketelhuis

In het zintuiglijk 'schone' kleiige bovengrondmengmonster MM-5 (0,0-0,5 m –mv), van het noordoostelijke deel van het ketelhuis, zijn licht verhoogde concentraties voor nikkel en minerale olie aangetoond. In het zandige ondergrondmonster M-6 (boring 12; 0,7-1,2 m –mv), met een matige huisbrandoliegeur, is een licht verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In het kleiige bovengrondmonster M-7 (boring 13; 0,0-0,5 m –mv), met een zwakke olie-waterreactie en een zwakke huisbrandoliegeur, is een sterk verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis 12 zijn licht verhoogde concentraties voor barium, nikkel, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

In verband met de sterk verhoogde concentratie voor minerale olie is een nader onderzoek verricht. Hierbij zijn vijf karterboringen verricht (boringen 14 t/m 18). Boring 18 ligt buiten de locatie, ten zuidwesten van het asfaltpad, maar is gestuit in verband met een puinlaag. Separate grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat in het zandige ondergrondmonster M-9 (boring 13; 0,5-1,0 m –mv), met een zwakke olie-waterreactie en een matige huisbrandoliegeur, een licht verhoogde concentratie voor minerale olie is aangetoond. In het kleiige ondergrondmonster M-8 (boring 12; 0,5-0,7 m –mv), met een zwakke huisbrandoliegeur, is een licht verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond. In de grond van de omringende boringen zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie aangetoond.

Omvang en ernst van de sterke minerale olieverontreiniging

De hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond tot circa 0,5 m –mv ter plaatse van boring 13 wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op ongeveer 13 m³ (oppervlakte verontreiniging circa 26 m² x laagdikte 0,5 m). In het nader bodemonderzoek worden de tussen- en interventiewaarde voor minerale olie in de grond niet overschreden.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is onder andere sprake, wanneer in meer dan 25 m³ grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke minerale olieverontreiniging in de bovengrond bij boring 13 (ongeveer 13 m³) is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. Op de tekening in bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingcontour (overschrijding interventiewaarde) voor minerale olie in de grond aangegeven.

5.2 Conclusie en advies

Bouwlocaties 1 en 2

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen ter plaatse van de bouwlocaties 1 en 2. De matig tot sterk verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen. Daar in de grond, ter hoogte van de grondwaterstand, geen verhoogde nikkelconcentraties zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De licht verhoogde concentraties in grond en de licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van de herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden.

Voormalig ketelhuis

Gezien de beperkte hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond bij boring 13 (circa 13 m³), ter plaatse van het ketelhuis, is conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Daar er sprake is van herinrichting van de locatie, waarbij een bouwvergunning benodigd is, kan het beleid van de gemeente Utrecht mogelijk toch de verwijdering van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond opleggen. Voorafgaand aan de herinrichting dient dan eerst een plan van aanpak te worden opgesteld, waarin staat omschreven hoe met de sterk verontreinigde grond om te gaan. Het plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Utrecht. Na goedkeuring kan worden aangevangen met de saneringswerkzaamheden.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, augustus 2010

ing. W.R. van Wolferen

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAARTEN

ANNO 2008

schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008



Opdrachtgever
Kooljman Vastgoeddiensten

Projectnummer : **AT10123**

Projectnaam
Actualiserend en verkennend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten

Bijlage : **1-1**

Schaal : **1 : 25.000**

Formaat : **A4**

Versie **def.**

Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie

Get. **WvW**

Ged.

Datum **aug. '10**



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerkerk

Tel. 0180 - 66 28 28



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008



Opdrachtgever
Kooljman Vastgoeddiensten

Projectnummer : **AT10123**

Projectnaam
Actualiserend en verkennend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten

Bijlage : **1-2**

Schaal : **1 : 10.000**

Formaat : **A4**

Versie **def.**

Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie

Get. **WvW**

Ged.

Datum **aug. '10**



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

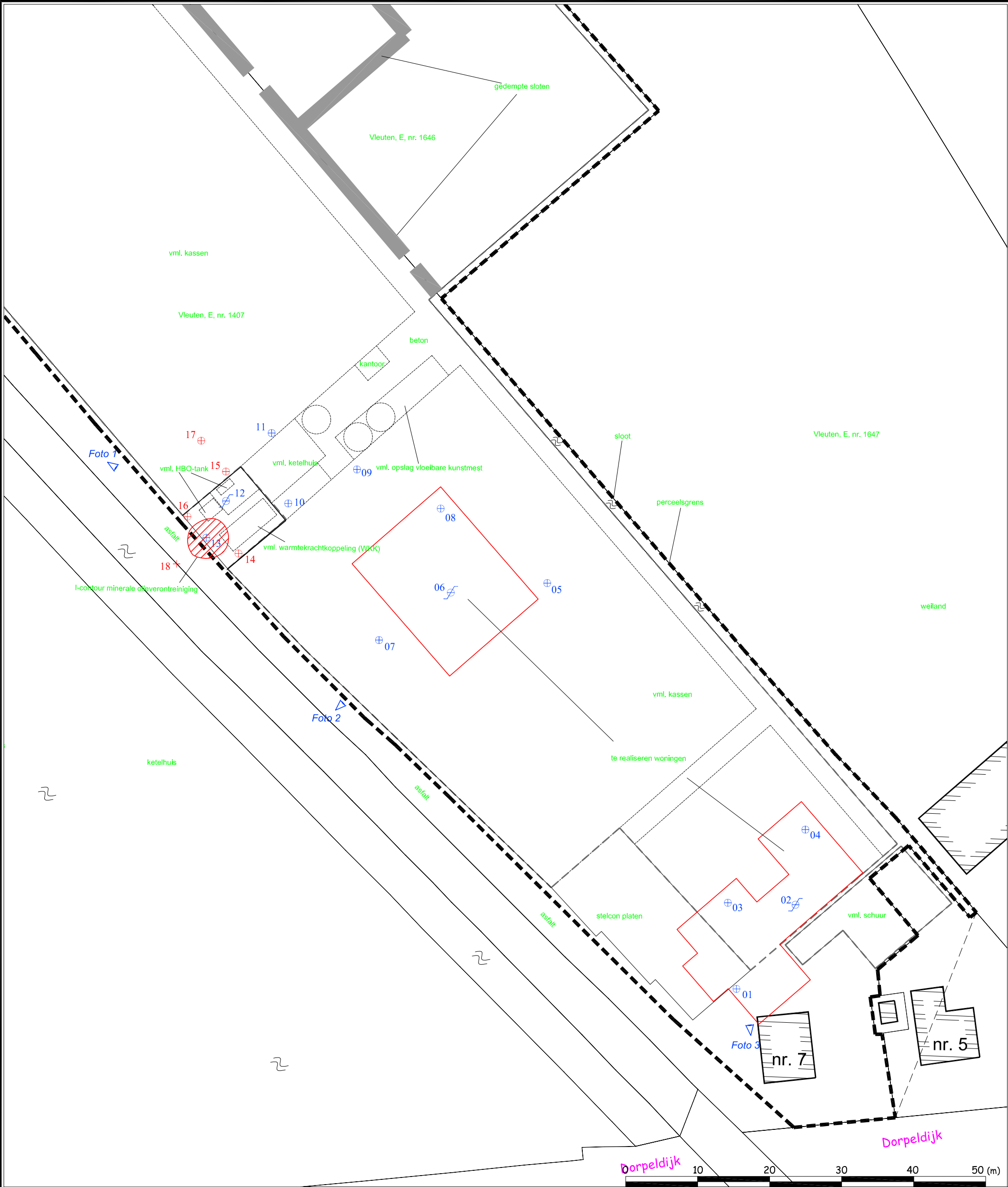
2941 AP Lekkervek

Tel. 0180 - 66 28 28

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 500

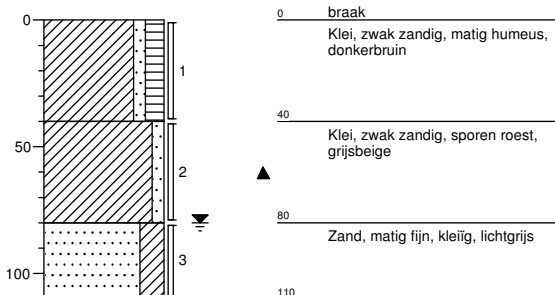


© Digitale ondergrond afkomstig van TOPDIENST / GEMEENTE / WATERSCHAP		
	Opdrachtgever <i>Kooijman Vastgoeddiensten</i>	Projectnummer : <i>AT10123</i>
	Projectnaam <i>Actualiserend en verkennend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten</i>	Bijlage : <i>2</i>
Versie	<i>def.</i>	Schaal : <i>1 : 500</i>
Get.	<i>WvW</i>	Formaat : <i>A3</i>
Ged.		
Datum	<i>aug. '10</i>	
		AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 - 312 2941 AP Lekkerkerk Tel. 0180 - 66 28 28

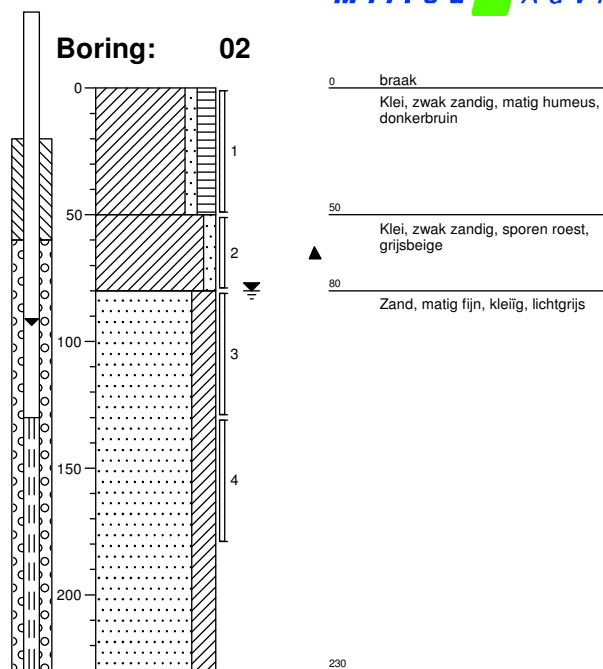
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

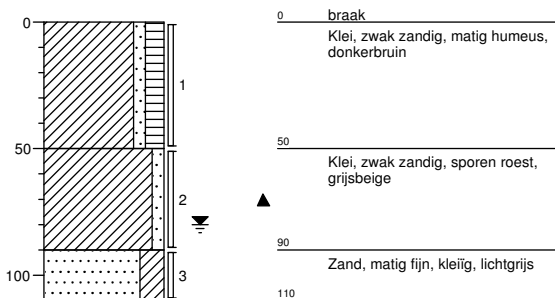
Boring: 01



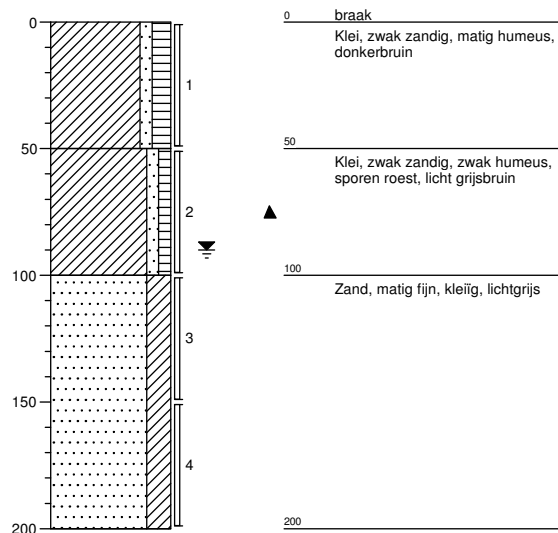
Boring: 02



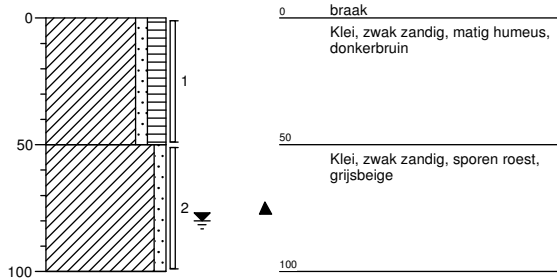
Boring: 03



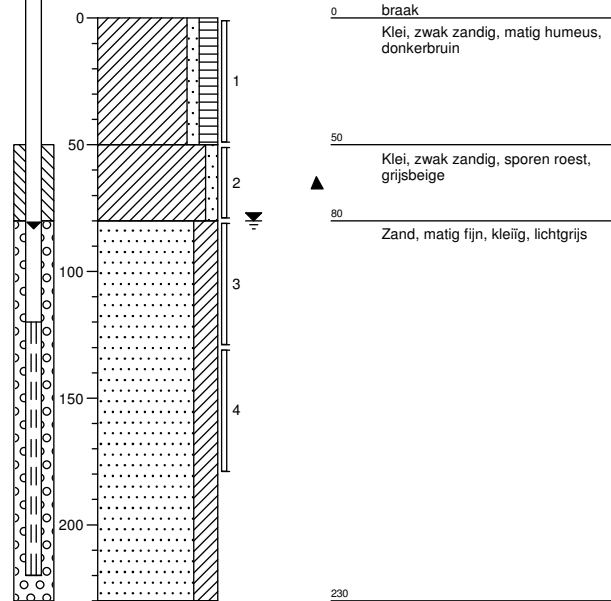
Boring: 04



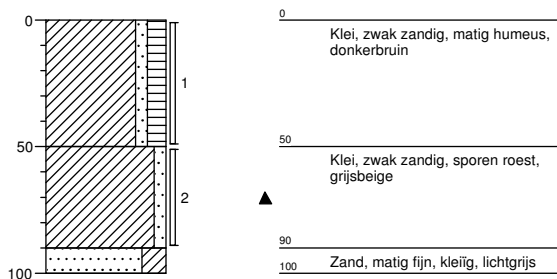
Boring: 05



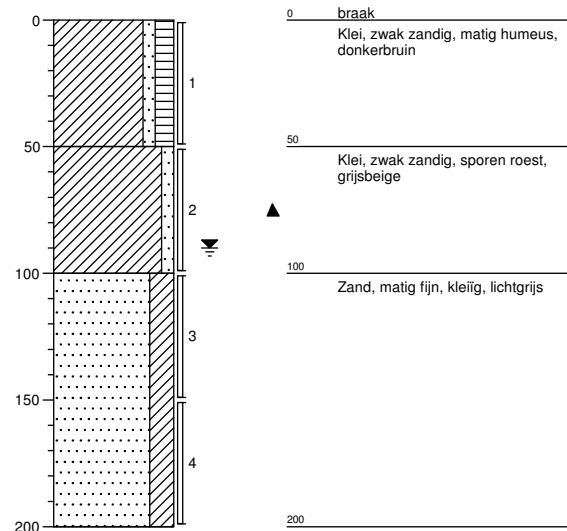
Boring: 06



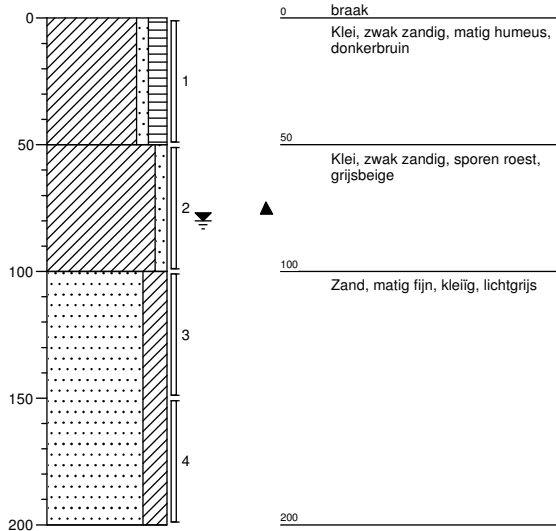
Boring: 07



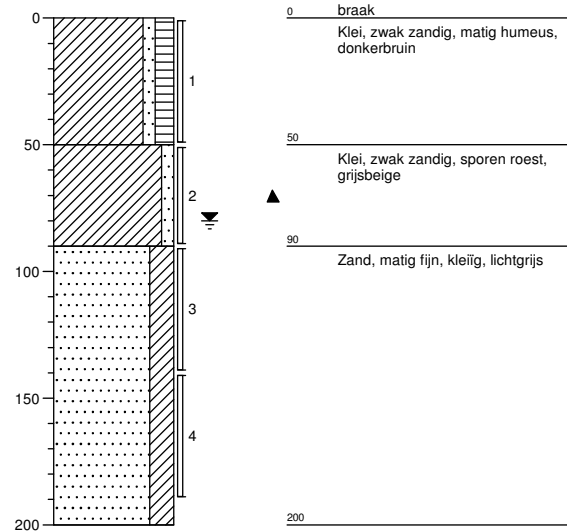
Boring: 08



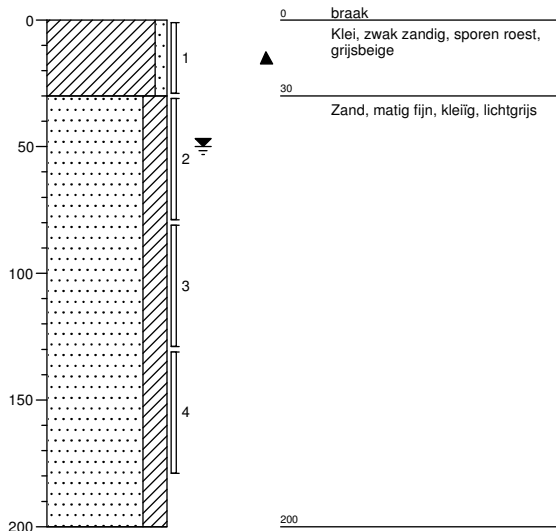
Boring: 09



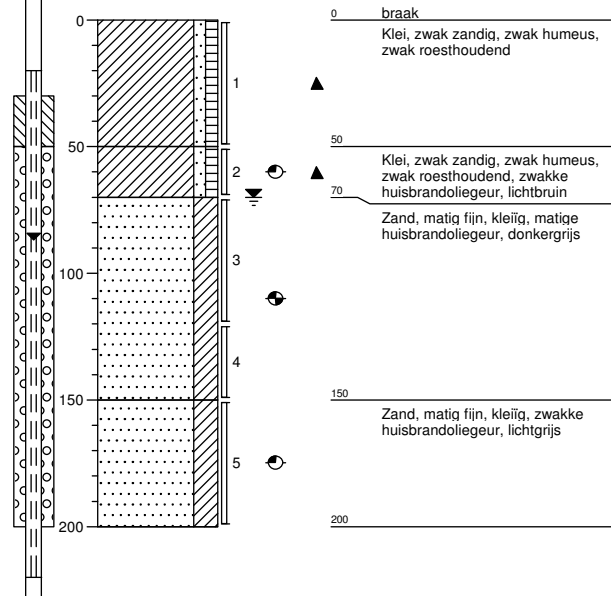
Boring: 10



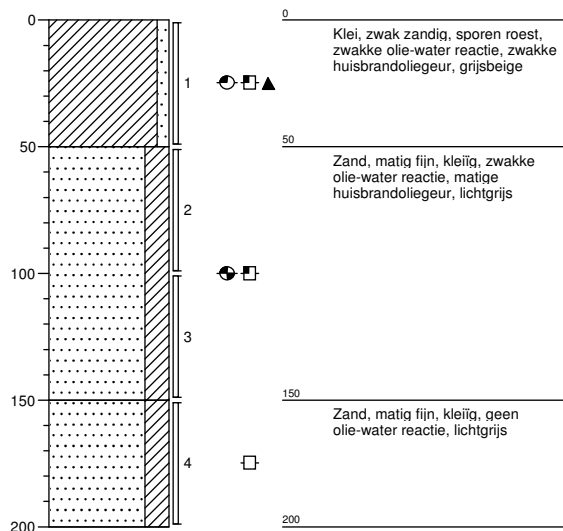
Boring: 11



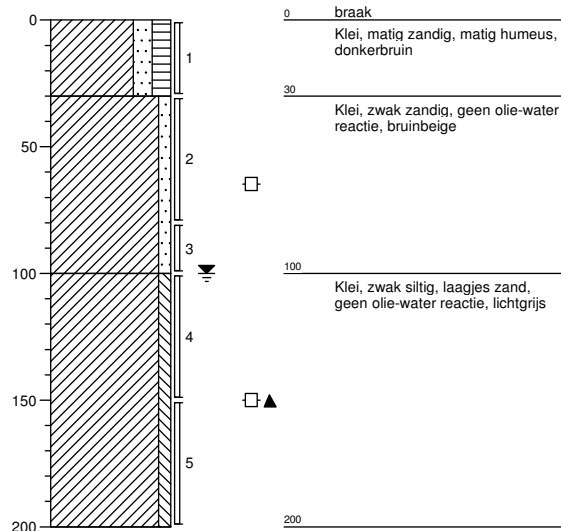
Boring: 12



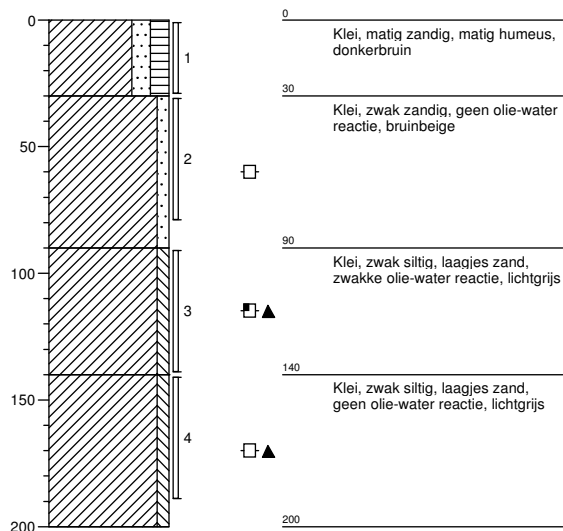
Boring: 13



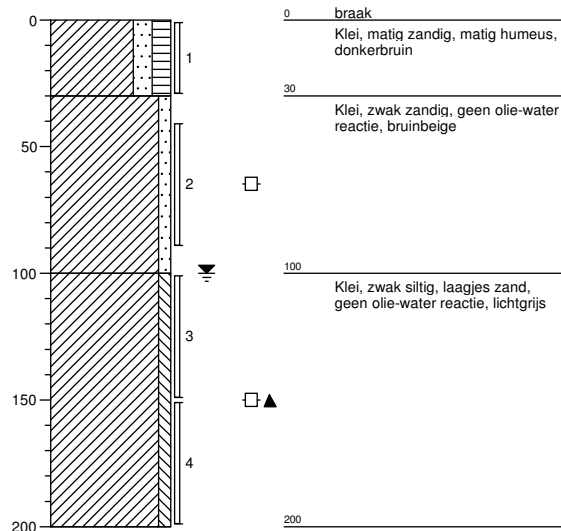
Boring: 14



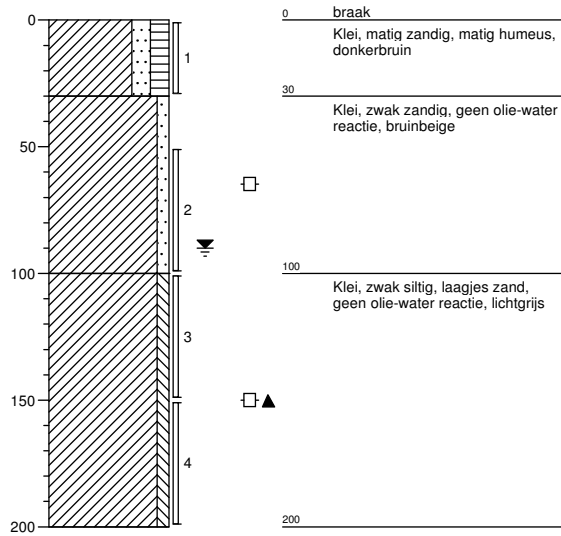
Boring: 15



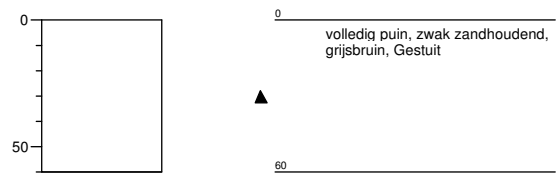
Boring: 16



Boring: 17



Boring: 18



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN



Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Dorpeldijk 7 te Vleuten
Uw projectnummer : AT10123
ALcontrol rapportnummer : 11575963, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT10123. 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 12 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
 Projectnummer AT10123
 Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
 Startdatum 29-06-2010
 Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.6	74.7	79.8	78.4	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.1	3.4	1.3	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	9.3	31	18	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	120	140	72	120
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.35	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	10	11	7.2	9.7
koper	mg/kgds	S	34	17	42	12	21
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.10	0.15	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	81	23	58	<13	32
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	32	32	32	21	29
zink	mg/kgds	S	180	83	150	49	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.02	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.04	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.05	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.05	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.16 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-2 01 (40-80) 02 (50-80) 03 (50-90) 04 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-4 05 (50-100) 06 (50-80) 07 (50-90) 08 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM-5 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30)

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	34	<5	21
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	<5	78
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	13	<5	14
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	<20	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-2 01 (40-80) 02 (50-80) 03 (50-90) 04 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-4 05 (50-100) 06 (50-80) 07 (50-90) 08 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM-5 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30)



AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analysereport

Blad 4 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	76.0	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	3.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		37	320
fractie C12 - C22	mg/kgds		130	1700
fractie C22 - C30	mg/kgds		28	240
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	2200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M-6 12 (70-120)
007	Grond (AS3000)	M-7 13 (0-50)



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
 Projectnummer AT10123
 Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
 Startdatum 29-06-2010
 Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2193462	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
001	Y2193551	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
001	Y2193555	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
001	Y2193563	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
002	Y2193456	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
002	Y2193556	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
002	Y2193559	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
002	Y2193564	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
003	Y2193467	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
003	Y2193571	28-06-2010	28-06-2010	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2193744	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
003	Y2193750	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
004	Y2193567	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
004	Y2193573	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
004	Y2193747	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
004	Y2193751	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
005	Y2193748	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
005	Y2193752	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
005	Y2193763	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
006	Y2193749	28-06-2010	28-06-2010	ALC201
007	Y2192435	28-06-2010	28-06-2010	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

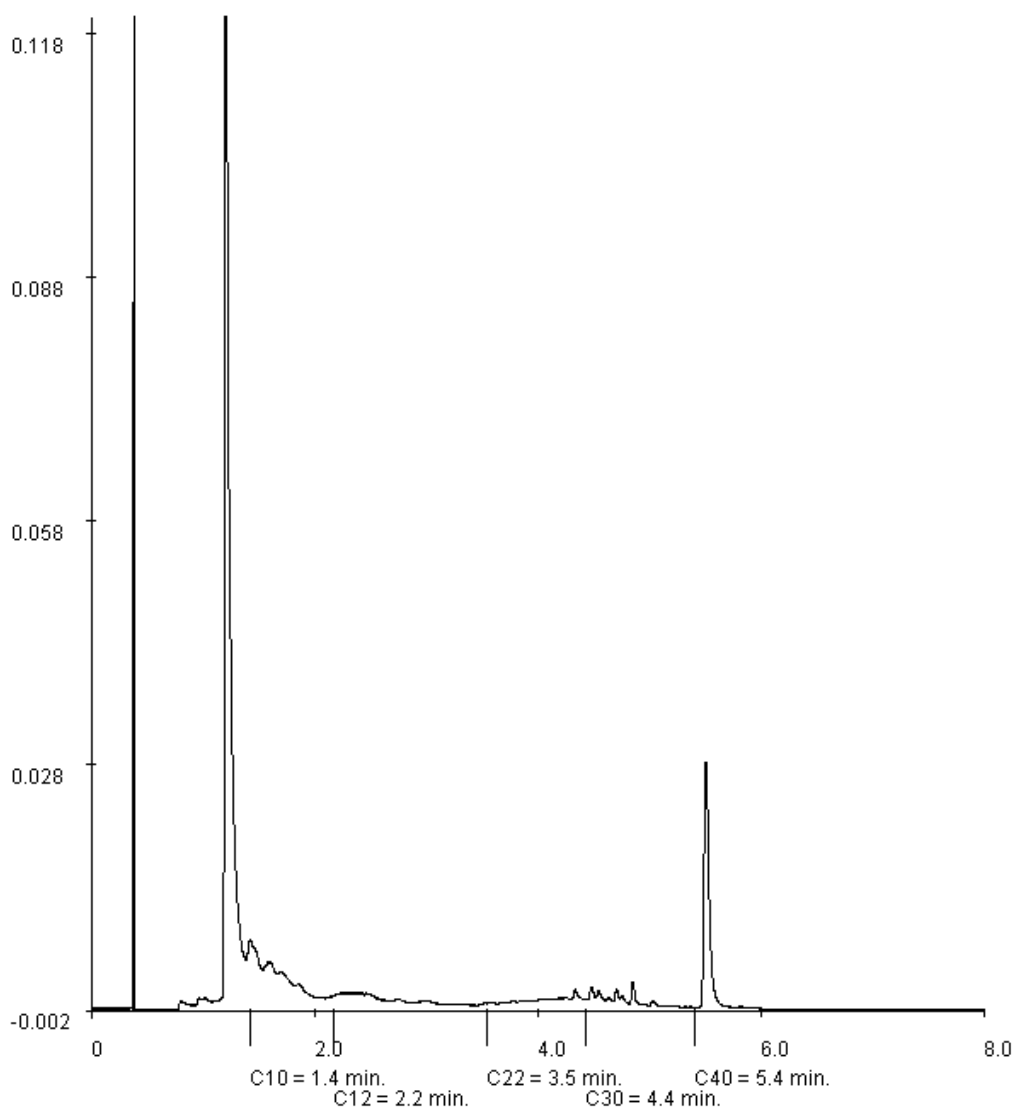
Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM-305 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

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.





AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

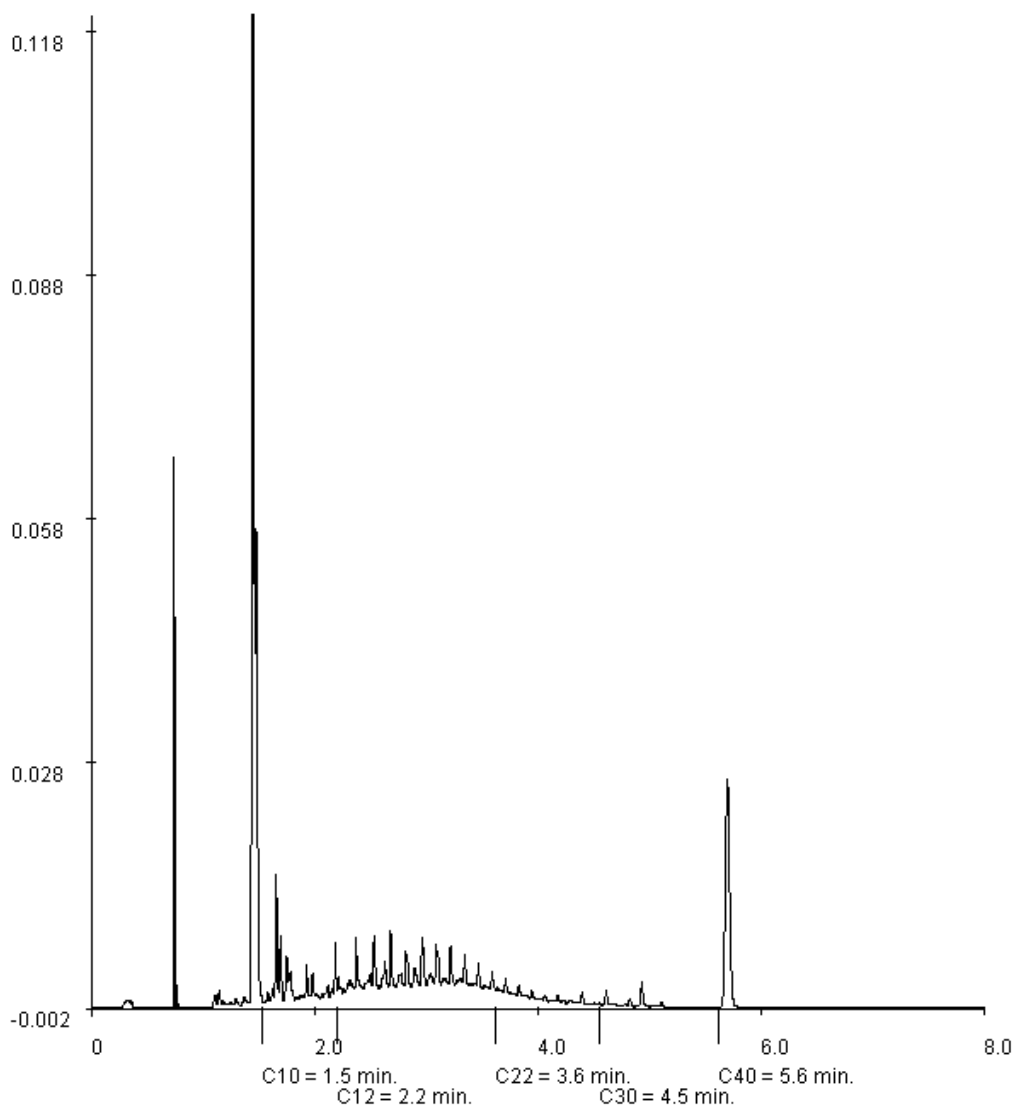
Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM-509 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30)

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.





AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

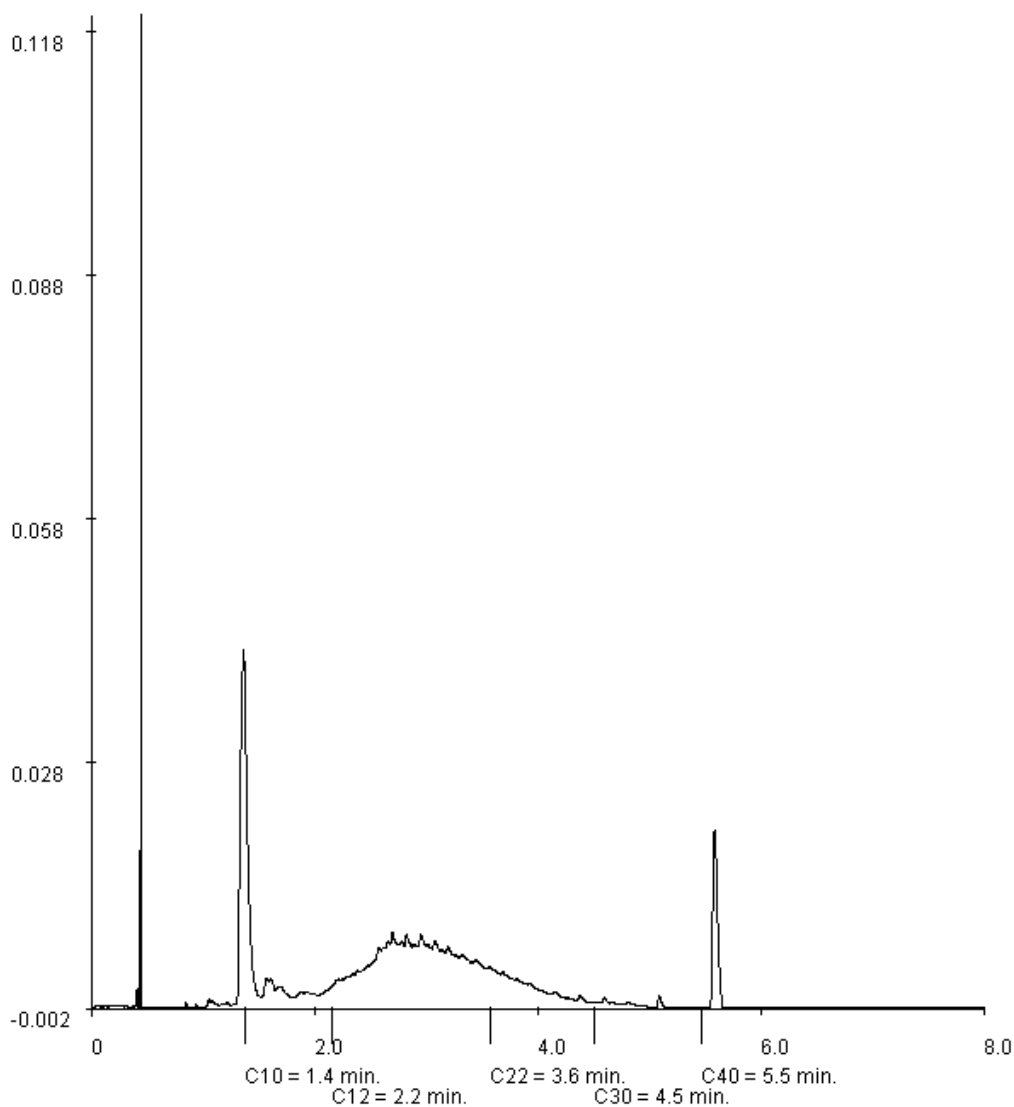
Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M-612 (70-120)

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.





AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Blad 12 van 12

Analysrapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11575963 - 1

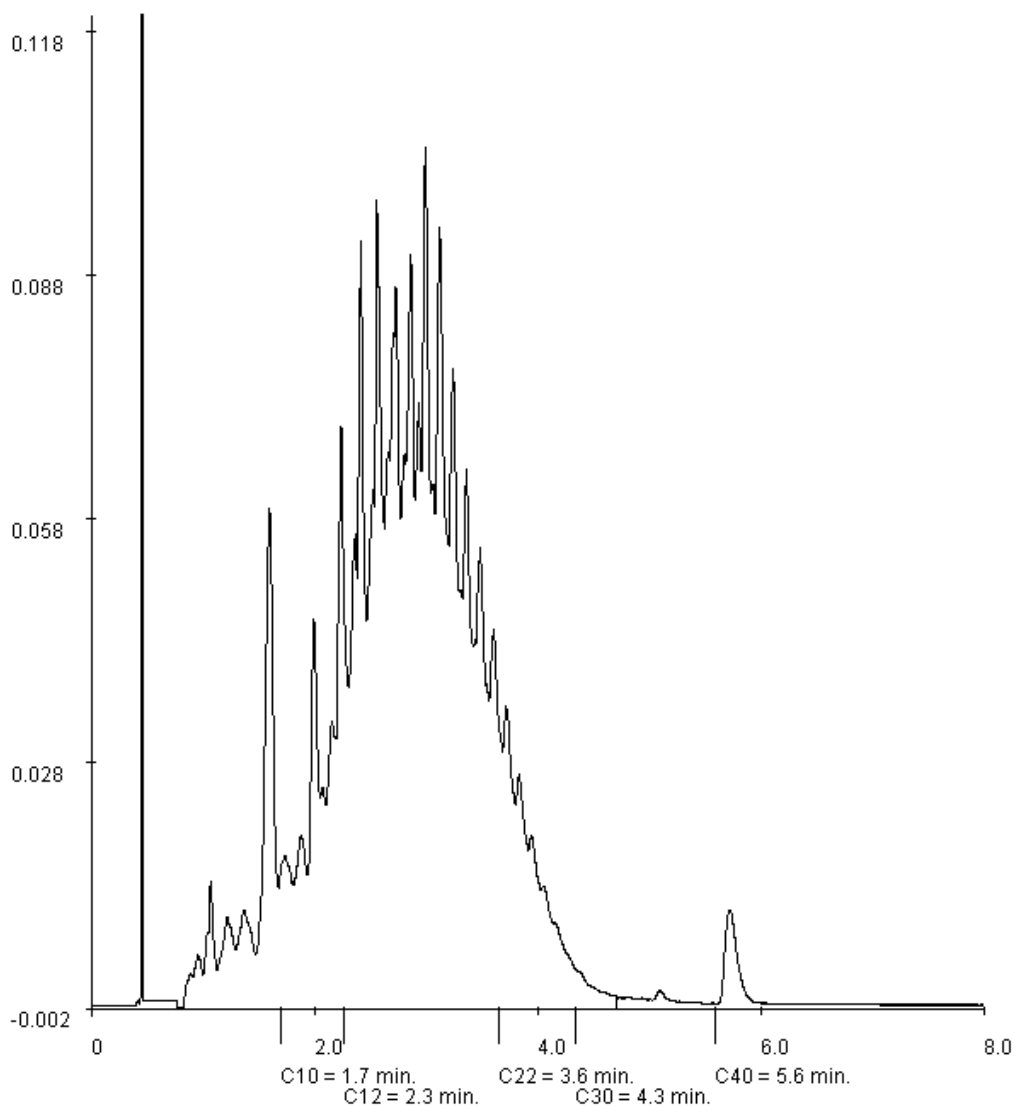
Orderdatum 29-06-2010
Startdatum 29-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M-713 (0-50)

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.





Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Dorpeldijk 7 te Vleuten
Uw projectnummer : AT10123
ALcontrol rapportnummer : 11579612, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT10123. 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11579612 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	110	110	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	63	190	21
zink	µg/l	S	65	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.37
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	11
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	5.4
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.22	19
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	24
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.29	24
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾	<0.05	7.6
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 peilbuis 02
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 peilbuis 06
003	Grondwater (AS3000)	12-1-1 peilbuis 12



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Blad 3 van 7

Analysrapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11579612 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	120
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	180
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 peilbuis 02
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 peilbuis 06
003	Grondwater (AS3000)	12-1-1 peilbuis 12



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11579612 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

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. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
 Projectnummer AT10123
 Rapportnummer 11579612 - 1

Orderdatum 09-07-2010
 Startdatum 09-07-2010
 Rapportagedatum 13-07-2010

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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichlooretheenen (0.7 factor)	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 factor)	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	Monstername	Verpakking
001	B0925863	08-07-2010	08-07-2010	ALC204
001	G8031733	08-07-2010	08-07-2010	ALC236
001	G8032703	08-07-2010	08-07-2010	ALC236
002	B0925864	08-07-2010	08-07-2010	ALC204
002	G8032697	08-07-2010	08-07-2010	ALC236
002	G8032702	08-07-2010	08-07-2010	ALC236
003	B0925892	08-07-2010	08-07-2010	ALC204

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11579612 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8032698	08-07-2010	08-07-2010	ALC236
003	G8032708	08-07-2010	08-07-2010	ALC236

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11579612 - 1

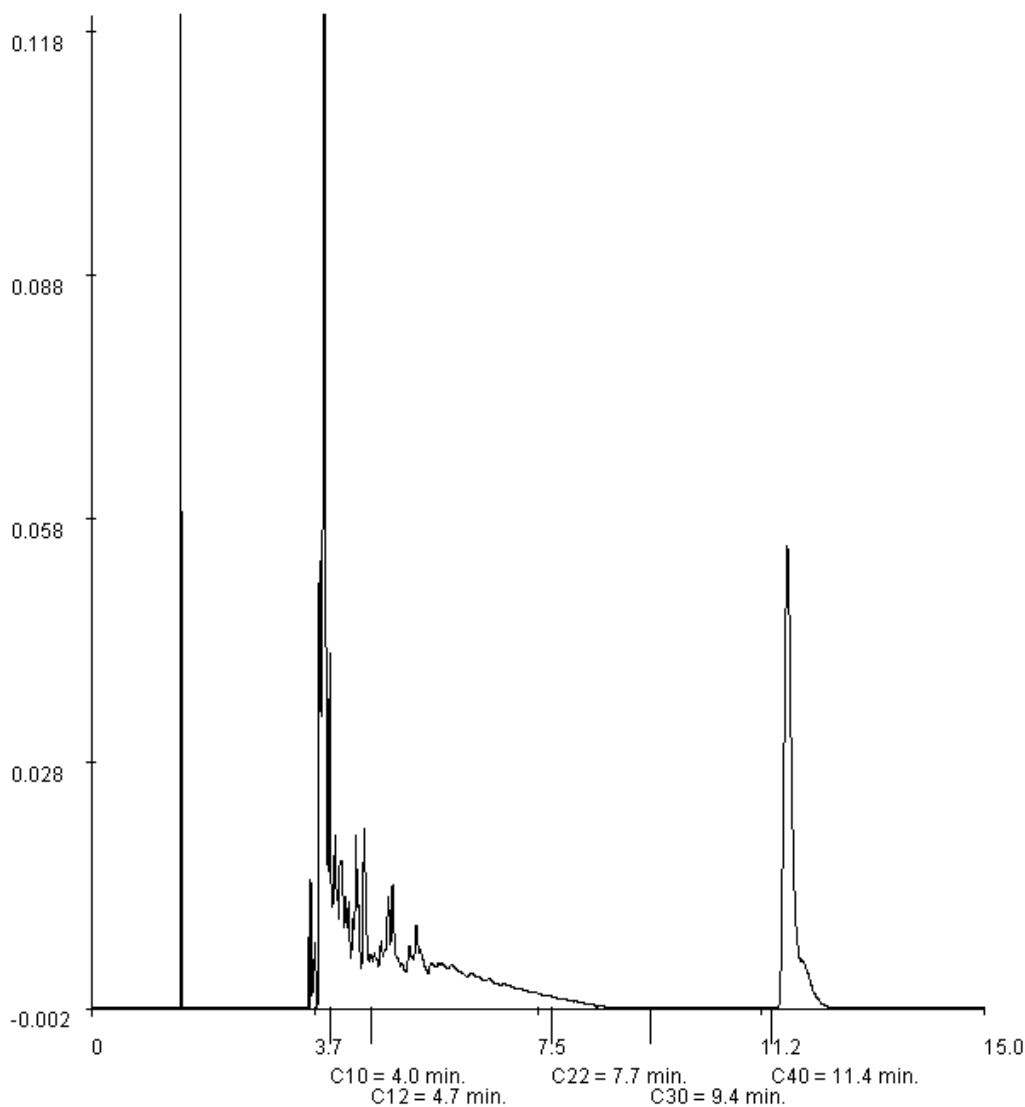
Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 12-1-1peilbuis 12

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.





Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Dorpeldijk 7 te Vleuten
Uw projectnummer : AT10123
ALcontrol rapportnummer : 11586312, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT10123. 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 10 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
 Projectnummer AT10123
 Rapportnummer 11586312 - 1

Orderdatum 03-08-2010
 Startdatum 03-08-2010
 Rapportagedatum 06-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.6	70.3	65.8	67.6	75.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	4.6	5.6	5.1	4.6
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		140	<5	<5	<5	11
fractie C12 - C22	mg/kgds		670	26	<5	<5	27
fractie C22 - C30	mg/kgds		98	7	<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	910	30	<20	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-9 13 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M-10 15 (90-140)
003	Grond (AS3000)	M-11 14 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M-12 16 (100-150)
005	Grond (AS3000)	M-13 17 (50-100)

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysereport

Blad 3 van 10

Projectnaam Dorpelijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

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. |

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
--------------------------------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		140
fractie C12 - C22	mg/kgds		590
fractie C22 - C30	mg/kgds		98
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	820

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	M-8 12 (50-70)
-----	----------------	----------------

Paraaf :



Mevr. W. van Wolferen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Orderdatum	03-08-2010
Startdatum	03-08-2010
Rapportagedatum	06-08-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



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





AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2192441	02-08-2010	02-08-2010	ALC201
002	Y2192468	02-08-2010	02-08-2010	ALC201
003	Y2192471	02-08-2010	02-08-2010	ALC201
004	Y2192456	02-08-2010	02-08-2010	ALC201
005	Y2192460	02-08-2010	02-08-2010	ALC201
006	Y2192451	02-08-2010	02-08-2010	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Blad 7 van 10

Analysrapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

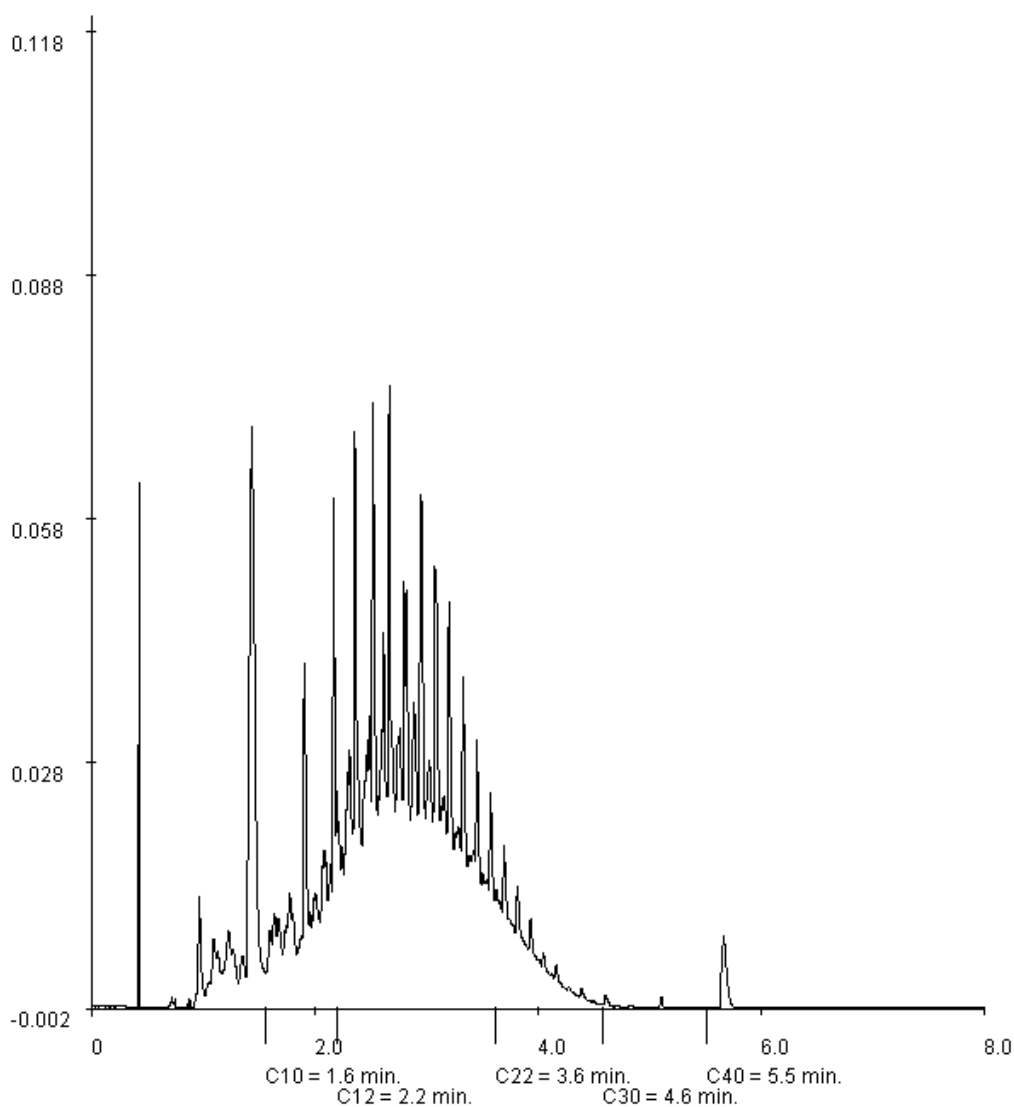
Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M-913 (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.





AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

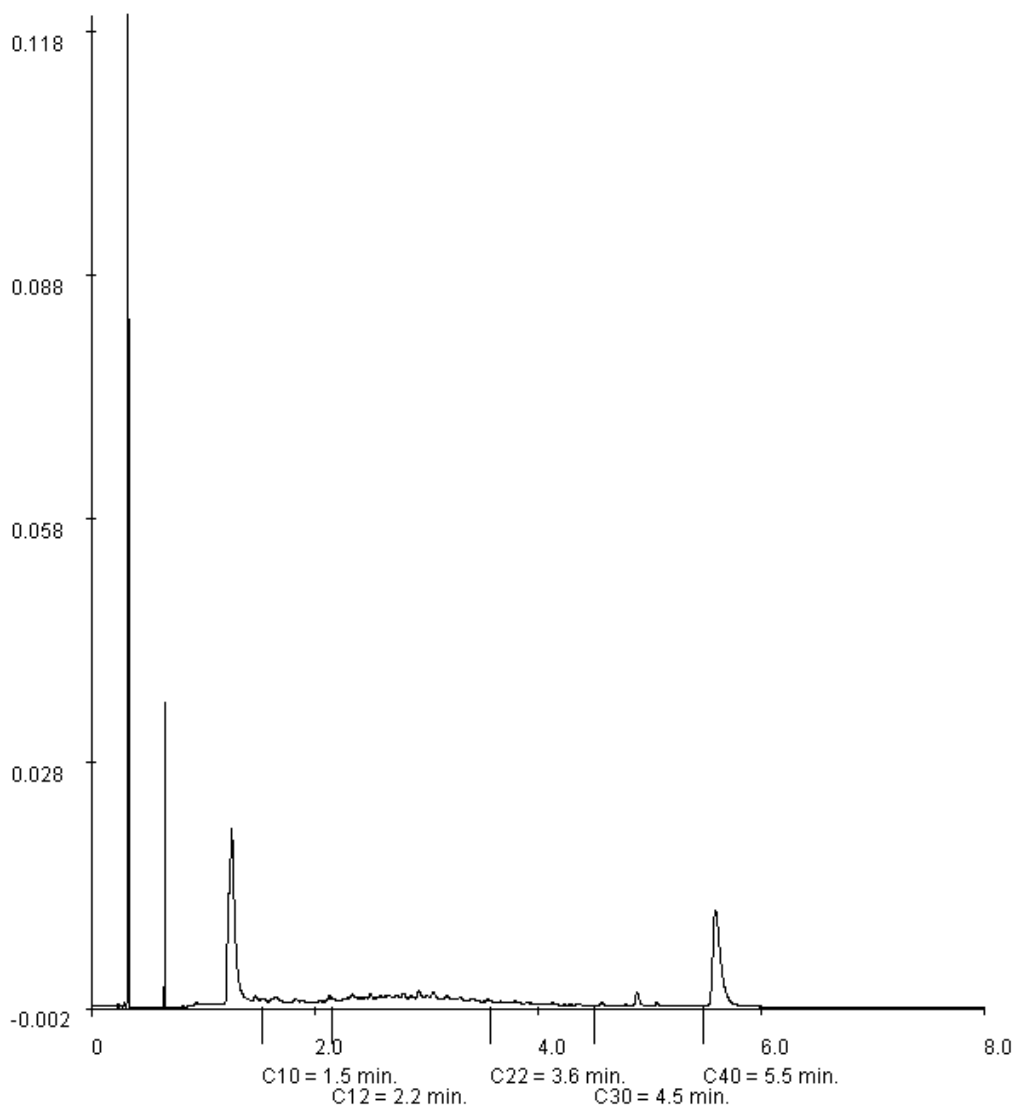
Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M-1015 (90-140)

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.





AT MILIEUADVIES BV

Mevr. W. van Wolferen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

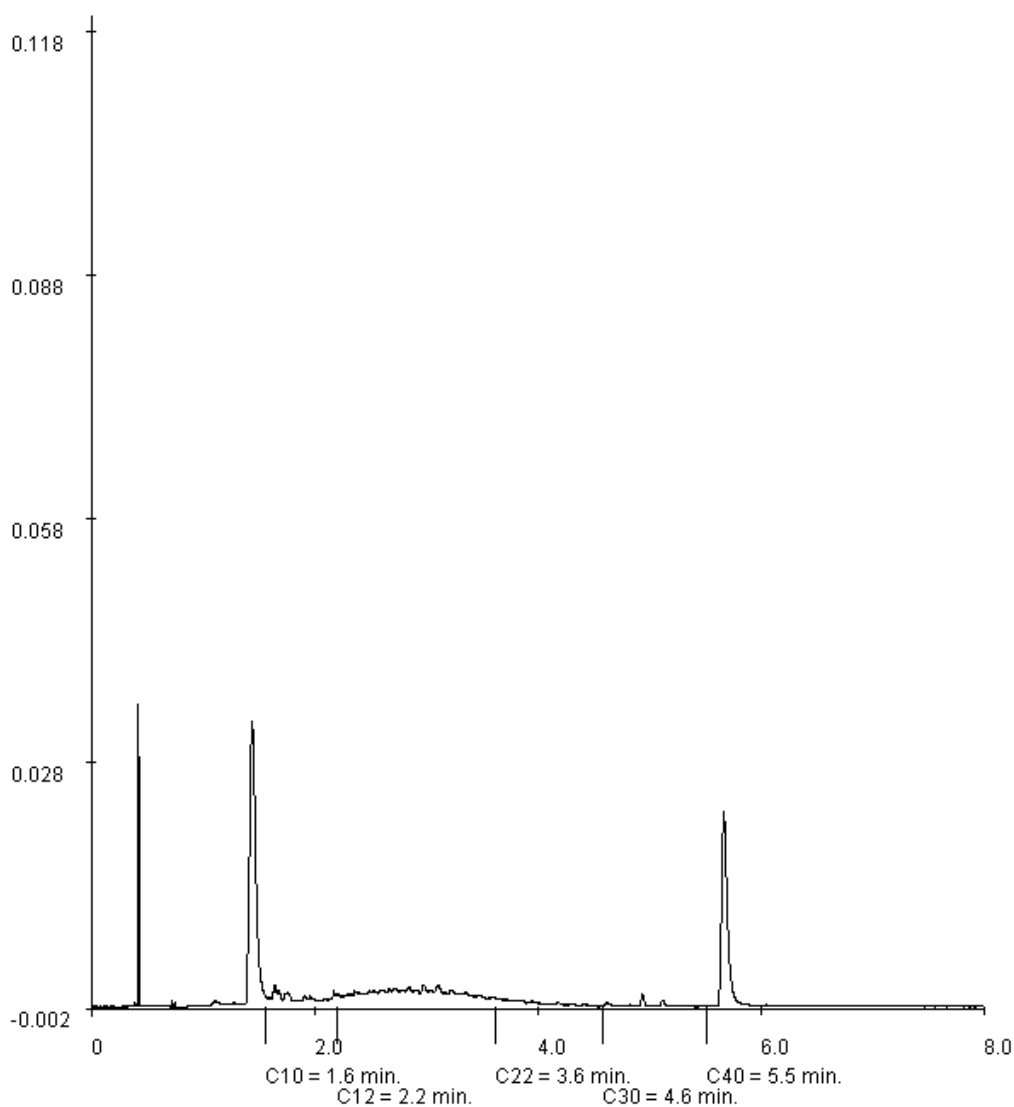
Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M-1317 (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.





Analyserapport

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectnummer AT10123
Rapportnummer 11586312 - 1

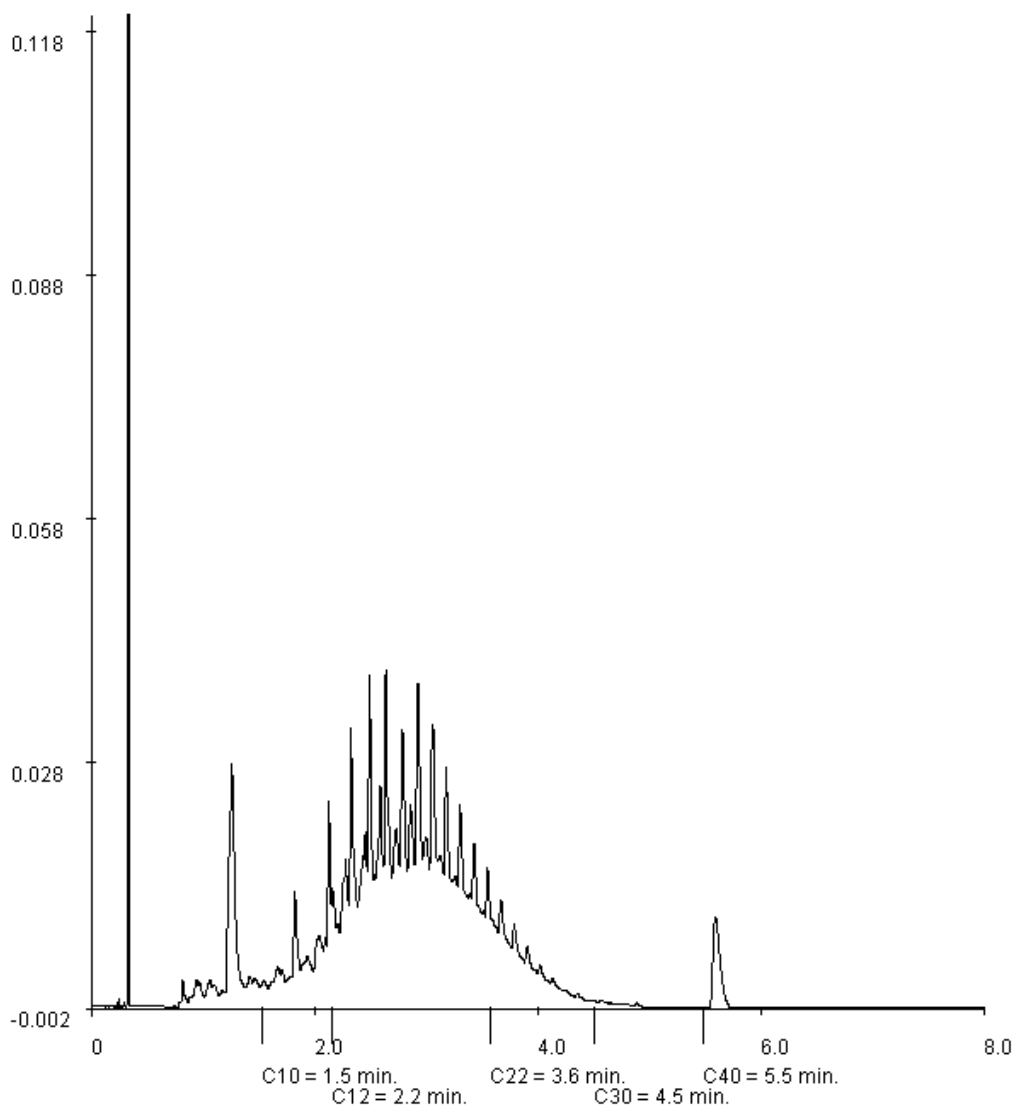
Orderdatum 03-08-2010
Startdatum 03-08-2010
Rapportagedatum 06-08-2010

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M-812 (50-70)

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 5

TOETSINGSNORMEN

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/specie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem. (10% organisch stof en 25% lutum)

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	-- (920) **	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5	--	1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10	--	1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--	--	1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100	--	--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2	--	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	--	150
tolueen	0,20	32	7	--	1000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2	--	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	--	300
fenol	0,25	14	0,2	--	2000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2	--	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	1250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	800
dodecylbenzeen	0,35	1000	--	--	0,02
Dihydroxybenzenen (som) ⁹	--	8	--	--	--
aromatische oplosmiddelen ⁸	2,5	200	--	--	150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--	--	--
naftaleen	--	--	0,01	--	70
antraceen	--	--	0,0007*	--	5
fenantreen	--	--	0,003*	--	5
fluorantheen	--	--	0,003	--	1
benzo(a)antraceen	--	--	0,0001*	--	0,5
chryseen	--	--	0,003*	--	0,2
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*	--	0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003	--	0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*	--	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*	--	0,05

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01		40
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,0015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
Dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018/nvt ¹⁰	--		nvt ⁶ / 0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
Drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
α-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
α-HCH	0,0010	17	0,033		--
β-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		50
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadien	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	--	--		--
tributyltin (TBT)	0,065	--	--		--
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	--	--		--
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
Organotinverbindingen (som) ¹ niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som) azinfosmethyl	0,15 0,090 0,0075	2,5 2	0,00005*-0,016 0,0001*		0,7 2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15000
Dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
Diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
Di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
Dibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
Butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
Dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6300
ethylacetaat	2,0	75	--		15000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31000
methanol	3,0	30	--		24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9200
methylethylketon	2,0	35	--		6000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- ** de norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds. De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2. De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- 4. De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5. Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6. Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

7. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.
8. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaard mengsel van stoffen, aangeduid als "C₉-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
9. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
10. Voor grond is er een interventiewaarde.

De achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stof gehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW, IW)_b = (AW, IW)_{sb} * \frac{A + (B * \%lutum) + (C * \%organisch\ stof)}{A + (B * 25) + (C * 10)}$$

Waarin:

- (AW, IW)_b = achtergrond- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (AW, IW)_{wb} = achtergrond- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-lutum = gemeten of berekend percentage lutum
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof
 A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in onderstaande tabel opgenomen

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten

Parameter	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

De achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van alleen het organisch stof gehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW, IW)_b = (AW, IW)_{sb} * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (AW, IW)_b = achtergrond- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (AW, IW)_{wb} = achtergrond- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

Voor de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor PAK's wordt geen bodemtype correctie voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast.

Voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stof gehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW)_b = 1 * \frac{\% \text{-organisch stof}}{10}$$

$$(IW)_b = 40 * \frac{\% \text{-organisch stof}}{10}$$

Waarin:

$(AW)_b$ = achtergrondwaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%-organisch stof = berekend percentage organisch stof

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	78,6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	30	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	140			1068	221
cadmium	0,6	*	0,51	5,8	11
kobalt	11		17	118	220
koper	34		39	111	183
kwik	0,21	*	0,15	18	37
lood	81	*	49	282	516
molybdeen	<1,5		1,5	96	190
nikkel	32		40	77	114
zink	180	*	144	443	742

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,03	--			
antraceen	0,01	--			
fluorantreen	0,08	--			
benzo(a)antraceen	0,07	--			
chryseen	0,07	--			
benzo(k)fluorantreen	0,05	--			
benzo(a)pyreen	0,08	--			
benzo(ghi)peryleen	0,07	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,55		1,5	21	40
					1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		5,6	143	280
					14

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		53	727	1400
					53

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-001 MM-1 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 30%; humus 2.8%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	74,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	3,1	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	9,3	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium*	120			454	94
cadmium	<0,35	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	10 *	7,7	52	97	7,7
koper	17	25	72	118	25
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	23	37	213	389	37
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	32 *	19	37	55	19
zink	83 *	83	254	425	83

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	6,2	158	310	15

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	59	804	1550	59

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-002 MM-2 01 (40-80) 02 (50-80) 03 (50-90) 04 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.3%; humus 3.1%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM-3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	79,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	3,4	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	31	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	140			1098	227
cadmium	0,5	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	11	18	122	225	18
koper	42	*	40	188	40
kwik	0,15	0,15	19	37	0,15
lood	58	*	50	288	50
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	32		41	79	41
zink	150	*	148	455	762

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)antraceen	0,03	--			
chryseen	0,03	--			
benzo(k)fluoranteen	0,03	--			
benzo(a)pyreen	0,04	--			
benzo(ghi)peryleen	0,05	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,26		1,5	21	40
(0.7 factor)					1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	1,3	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,5		6,8	173	340
					17

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	34	--			
fractie C12 - C22	11	--			
fractie C22 - C30	13	--			
fractie C30 - C40	12	--			
totaal olie C10 - C40	70	*	65	882	1700
					65

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-003 MM-3 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 31%; humus 3.4%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM-4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	78,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,3	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	18	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	72			712	147
cadmium	<0,35	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	7,2	12	80	149	12
koper	12	30	86	142	30
kwik	<0,10	0,13	16	32	0,13
lood	<13	41	239	436	41
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	28	54	80	28
zink	49	107	329	550	107

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a 4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-004 MM-4 05 (50-100) 06 (50-80) 07 (50-90) 08 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 1.3%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM-5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%)	77,9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,1	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	120			653	135
cadmium	<0,35	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	9,7	11	74	137	11
koper	21	29	83	136	29
kwik	<0,10	0,13	15	31	0,13
lood	32	40	232	425	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	29	*	26	74	26
zink	92	101	311	520	101

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,02	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,03	--			
benzo(a)antraceen	0,01	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,16	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,2	107	210
					10

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	21	--			
fractie C12 - C22	78	--			
fractie C22 - C30	14	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	110	*	40	545	1050
					40

Monstercode en monstertraject:

¹ 11575963-005 MM-5 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 2.1%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
 Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	76,0	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	37	--			
fractie C12 - C22	130	--			
fractie C22 - C30	28	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	200	*	38	519	1000 38

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-006 M-6 12 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 1.3%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	76,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,2	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	320	--			
fractie C12 - C22	1700	--			
fractie C22 - C30	240	--			
fractie C30 - C40	21	--			
totaal olie C10 - C40	2200	***	61	830	1600
					61

Monstercode en monstertraject:

1 11575963-007 M-7 13 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 3.2%.

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	68,6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,9	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	140	--			
fractie C12 - C22	670	--			
fractie C22 - C30	98	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	910	*	93	1272	2450 93

Monstercode en monstertraject:

1 11586312-001 M-9 13 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 4.9%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-10	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	70,3	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,6	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	26	--			
fractie C22 - C30	7	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	30	87	1194	2300	87

Monstercode en monstertraject:

11586312-002 M-10 15 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 4.6%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-13	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%)	75,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,6	--
--	-----	----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	11	--
fractie C12 - C22	27	--
fractie C22 - C30	7	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	50	87 1194 2300 87

Monstercode en monstertraject:

11586312-005 M-13 17 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 4.6%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-11	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%)	65,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,6	--			
--	-----	----	--	--	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		106	1453	2800 106

Monstercode en monstertraject:

11586312-003 M-11 14 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 5.6%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-12	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%)	67,6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,1	--			
--	-----	----	--	--	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		97	1323	2550 97

Monstercode en monstertraject:

11586312-004 M-12 16 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 5.1%.

Projectnaam Dorpeldijk 7 te Vleuten
Projectcode AT10123



Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	M-8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%)	77,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--
--	-----	----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	140	--
fractie C12 - C22	590	--
fractie C22 - C30	98	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	820	*
	70	960
	1850	70

Monstercode en monstertraject:

11586312-006 M-8 12 (50-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 3.7%.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	02-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	110 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	63 **	15	45	75	15
zink	65	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,30 *# ^b	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹ 11579612-001 02-1-1 peilbuis 02

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	06-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
METALEN					
barium	110	*	50	338	50
cadmium	<0,8	^a	0,40	3,2	0,80
kobalt	<5		20	60	20
koper	<15		15	45	15
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,050
lood	<15		15	45	15
molybdeen	<3,6		5,0	152	5,0
nikkel	190	***	15	45	15
zink	<60		65	432	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2		0,20	15	0,20
tolueen	<0,3		7,0	504	7,0
ethylbenzeen	<0,3		4,0	77	4,0
o-xyleen	<0,1	--			
p- en m-xyleen	0,22	--			
xylenen	<0,3	--	0,20	35	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,29	*	0,20	35	0,21
styreen	<0,3		6,0	153	6,0
naftaleen	<0,05	^a	0,01	35	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6		7,0	454	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6		7,0	204	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	0,01	5,0	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,01	10	0,20
dichloormethaan	<0,2	^a	0,01	500	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,80	40	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	^a	0,01	20	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	^a	0,01	5,0	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	0,01	150	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	0,01	65	0,10
trichlooretheen	<0,6		24	262	24
chloroform	<0,6		6,0	203	6,0
vinylchloride	<0,1	^a	0,01	2,5	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a	50	325	100

Monstercode en monstertraject:

¹ 11579612-002 06-1-1 peilbuis 06

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	12-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	130 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	21 *	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,37	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	11 *	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	5,4 --				
p- en m-xyleen	19 --				
xylenen	24 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	24 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	7,6 *	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	120 --				
fractie C12 - C22	180 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	300 *	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹ 11579612-003 12-1-1 peilbuis 12

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 7

FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

AT10123 - Actualiserend en verkennend bodemonderzoek aan de Dorpeldijk 7 te Vleuten
28 juni 2010



Foto 1



Foto 2



Foto 3

BIJLAGE 8

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden		ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.0	november '08
Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer

AT10123

Naam onderzoekslocatie:

Dorpeldijk 7 te Vleuten

Plaats:

Dorpeldijk 7 te Vleuten

Data van veldwerk:

28-6-2016 EN 27-7-2010, 2-8-2010

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

Marc Timmermans

Patrick Blom

