

Nader bodemonderzoek Oranjebuurt te Dedemsvaart



Milieukundig onderzoek

BugelHajema Adviseurs

april 2010
Definitief

Nader bodemonderzoek Oranjobuurt te Dedemsvaart

Milieukundig onderzoek

dossier : D0760-01-001

registratienummer : MD-DE20100054

versie : 1

BugelHajema Adviseurs

april 2010

Definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	5
2.4	Visie en onderzoeksopzet	5
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Grond	9
4.3	Resumé	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6	COLOFON	13

BIJLAGEN

1	Regionale tekening
2	Situatietekening met boringen en peilbuis
3	Boorprofielen en onafhankelijkheidsverklaring
4	Analysecertificaten
5	Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van BugelHajema te Assen is door DHV B.V. te Deventer in maart 2010 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oranjebuurt te Dedemsvaart.

Aanleiding

In april 2009 is een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd binnen het plangebied 'Oranjebuurt' in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Tijdens het onderzoek is plaatselijk een sterke olie-waterreactie in het opgeboorde materiaal waargenomen. Analytisch bevatte de grond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Het grondwater ter plaatse bevatte een licht verhoogde concentratie aan xylenen.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de wens van de gemeente Hardenberg om te verifiëren of ter plaatse mogelijk een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig is.

Doel

Doel van het nader bodemonderzoek is vast te stellen of ter plaatse een sterke verontreiniging aanwezig is en de eventuele omvang en ernst van de verontreiniging vast te stellen.

De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het nader onderzoek is gebaseerd op het protocol voor nader onderzoek deel 1 (Sdu, 1993, ISBN 90-12-08083-5).

DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer F. van der Kolk, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De heer F. van der Kolk is geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 3. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMMA B.V. te Hengelo.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

¹ DHV, Verkennend bodemonderzoek Oranjebuurt te Dedemsvaart, dossier C4062-01-001, april 2009



2 BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Situatie

De Oranjobuurt te Dedemsvaart is in de jaren '60 gerealiseerd. Anno 2010 is met de sloop en renovatie van de buurt gestart. De bebouwing binnen het plangebied bestond uit eengezinswoningen met aan de achterzijde, rondom een centraal middenterreinterrein, garageboxen.

Ten tijde van het nader onderzoek waren (enkele van) de garageboxen reeds gesloopt.

De bovenbeschreven situatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

De Oranjobuurt te Dedemsvaart is in de jaren '60 gerealiseerd.

Direct ten oosten van de onderzoekslocatie zijn in het verleden twee bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 1987 is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd aan de Pr. Bernhardstraat. De onderzoekslocatie omvatte de percelen Pr. Bernhardstraat 13 t/m 47. Tijdens het bodemonderzoek zijn in zowel in de grond als het grondwater licht verhoogde gehalten en concentraties aangetoond (Tauw, doc.nr. 51797.11, april 1997).

In 1995 is door Oranjewoud een bodemonderzoek ter plaatse van de percelen Wilhelminastraat 4 t/m 22 uitgevoerd. Hierbij zijn geen, tot niet noemenswaardig, verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater aangetoond (Oranjewoud, doc.nr. 1500965176, juni 1995).

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, voorafgaand aan het onderzoek in 2009 door DHV geen bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben geen bodembedriegende activiteiten plaatsgevonden.

In april 2009 is door DHV het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de Oranjobuurt te Dedemsvaart in het kader van de geplande herontwikkeling.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van peilbuis 010 zintuigelijk een sterke olie-waterreactie in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m -mv. waargenomen. Van 1,0 tot 1,2 m -mv. werd in de grond nog een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de bodemlagen dieper dan 1,2 m -mv. zijn zintuigelijk geen olie-waterreactie meer waargenomen.

Analytisch bevatte de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m -mv. slechts licht verhoogd gehalten aan minerale olie, lood en PCB's. De ketenverdeling van de olieverontreiniging duidt op een verontreiniging met motorolie. Mogelijk is de verontreiniging veroorzaakt door lekkage van motorolie in één van de voormalige garageboxen ten zuiden van peilbuis 010.

Het grondwater uit peilbuis 010 (0,75-2,75 bevatte licht verhoogde concentraties aan xylenen en, getoetst conform de AS3000, dichloorethenen (som cis+trans).

De situatie uit het voorgaande onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

De boven- en ondergrondmonsters op het overige terreindeel bevatten licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PCB's en PAK. In het grondwater op het overige terreindeel zijn licht verhoogde concentraties aan barium en, getoetst conform de AS3000, dichloorethenen (som cis+trans)*.

* Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de Achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld, en voor grondwater hoger dan de Streefwaarden die voor deze componenten in de Circulaire Bodemsanering 2009 zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de Achtergrond- cq. Streefwaarde zonder dat dit op basis van het gehalte of de werkelijke concentratie het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: circa 1,5 m –mv.;
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: Niet geheel bekend (Grondwaterkaart van Nederland, Kaartblad 21 Oost, 22 West, 22 Oost, 23 West);
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee;
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

2.4 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek is gebaseerd op de "Richtlijn voor Nader onderzoek deel 1". De nadruk bij de onderzoeksopzet ligt op het zintuiglijk in beeld brengen van de verontreiniging en het nemen van voldoende grondmonsters voor eventuele analyses.

Rondom peilbuis 010 zijn op een afstand van zeven meter, vier boringen tot 2,0 m-mv. verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op de aanwezigheid van een olie-waterreactie. Indien geen olie-waterreactie in de boringen is waargenomen is de verontreiniging ingeperkt door op drie meter vanaf peilbuis 010 vier boringen tot 2,0 m -mv. te verrichten. Indien zintuiglijk wel een olie-waterreactie in één of meerdere boring(en) werd waargenomen, waren boringen op een afstand van 7 meter vanaf de betreffende boring gepland.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn representatieve monsters geselecteerd voor analyse om aldus de verontreiniging af te perken. Afhankelijk van de beschikbaar komende analyseresultaten is voor een nadere afperking mogelijk een tweede analyseronde uitgevoerd.

Aangezien uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat een sterke olie-waterreactie in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m –mv. niet heeft geleid tot een verontreiniging met minerale olie in het grondwater, heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater plaatsgevonden.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 maart 2010 en zijn gebaseerd op de "Richtlijn voor Nader onderzoek deel 1".

Op een afstand van 7 meter rondom peilbuis 010 zijn vier boringen tot 2,0 m –mv. verricht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem.

Aangezien geen olie-waterreacties in de opgeboorde grond zijn waargenomen, zijn vervolgens op een afstand van 3 meter vanaf peilbuis 010 vier boringen tot 2, 0 m -mv. verricht.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Afwijking BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. Naar aanleiding van de eerste analyseresultaten zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd.

Tabel 2 Laboratoriumonderzoek nader onderzoek Oranjebuurt Dedemsvaart

Boring met diepte bodemlaag (in m –mv.)	Zintuiglijke waarneming	Minerale olie	Organisch stof
Eerste analyseronde			
1005 (0,6-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	X	X
1006 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-waterreactie	X	
1007 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	X	
1008 (0,5-0,7)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen olie-waterreactie	X	X
Aanvullende analyseronde			
1002 (0,5-0,8)	Veen, sterk zandig, geen olie-waterreactie	X	X
1003 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	X	
1004 (0,5-1,0)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend	X	
1008 (0,9-1,2)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-waterreactie	X	X

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

In verband met de gefaseerde analyserondes, is voor de monsters uit de aanvullende analyseronde de conserveringstermijn voor minerale olie overschreden. Aangezien de aangetoonde gehalten aan minerale olie een zware oliefractie betreft en gezien de geringe overschrijding van de conserveringstermijn wordt niet verwacht dat de uitkomsten van het onderzoek zijn beïnvloed.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat onder de klinkerverharding een cunetlaag aanwezig is tot 0,5 m -mv. Ter plaatse van de reeds gesloopte garageboxen is geen verharding (meer) aanwezig. De bovengrond bestaat hier uit een geroerd profiel. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv. uit zeer fijn, zwak siltig zand.

Ter plaatse van boring 1002 bestaat de bodem van 0,5 m tot 0,8 m -mv. uit sterk zandig veen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal geen olie-water reacties waargenomen. Tevens zijn visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel is ter plaatse van boringen 1004 en 1008 tot respectievelijk 1,0 en 0,2 m -mv. een zwakke bijmenging van puin aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage 5.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

In de Wet Bodembescherming wordt gesproken van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' indien de hoeveelheid grond, met sterk verhoogde gehalten voor tenminste één stof, meer dan 25 m³ bedraagt óf het bodemvolume aan grondwater met sterk verhoogde concentraties meer dan 100 m³ bedraagt.

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de overschrijdingen van de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.) Oranjebuurt Dedemsvaart

Boring met diepte bodemlaag (in m –mv.)	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters> interventiewaarde
Verkennd bodemonderzoek april 2009				
010 (0,5-0,9)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-waterreactie	MO (620)	-	-
Nader bodemonderzoek maart 2010 Eerste analyseronde				
1005 (0,6-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	-	-	-
1006 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-waterreactie	-	-	-
1007 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	MO (55)	-	-
1008 (0,5-0,7)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen olie-waterreactie	-	MO (960)	-
Nader bodemonderzoek maart 2010 Aanvullende analyseronde				
1002 (0,5-0,8)	Veen, sterk zandig, geen olie-waterreactie	-	-	-
1003 (0,5-0,9)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-waterreactie	-	-	-
1004 (0,5-1,0)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend	-	-	-
1008 (0,9-1,2)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-waterreactie	-	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

MO: Minerale olie (C10-C40)

4.3 Resumé en verontreinigingssituatie

In grondmonster 1008 (0,5-0,7 m -mv.) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Grondmonster 1007 (0,5-0,9 m -mv.) bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de grondmonsters 1005 (0,5-0,9 m -mv.) en 1006 (0,5-0,9 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan minerale olie in monster 1008 (0,5-0,7 m -mv.) zijn vier grondmonsters aanvullend geanalyseerd voor verticale en horizontale afperking.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters 1002 (0,5-0,8 m –mv.), 1003 (0,5-0,9 m –mv.), 1004 (0,5-1,0 m –mv.) en 1008 (0,9-1,2 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een sterke olie-waterreactie in de bodemlaag van 0,5 tot 0,9 m -mv. ter plaatse van peilbuis 010 waargenomen. Het grondmonster van deze bodemlaag bevatte slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In het grondwater uit peilbuis 010 (0,75-2,75) is slechts een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden van het onderhavig nader bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen olie-waterreacties in het opgeboorde materiaal waargenomen. Desondanks is in het grondmonster 1008 (0,5-0,7 m -mv.) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten en bevatte grondmonster 1007 (0,5-0,9 m -mv.) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

Naar aanleiding van deze analyseresultaten zijn aanvullende grondmonsters geanalyseerd voor horizontale en verticale afperking. Uit de aanvullende analyses blijkt dat in geen van de monsters verhoogde gehalten aan minerale olie worden gemeten. Hiermee is de verontreiniging met minerale olie afgeperkt tot beneden de achtergrondwaarde.

Ter plaatse is géén sprake van een ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Plaatselijk is sprake van een licht tot matige verontreiniging van grond met minerale olie.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BugelHajema te Assen is door DHV B.V. te Deventer in maart 2010 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oranjebuurt te Dedemsvaart.

Aanleiding

In april 2009 is een verkennend bodemonderzoek² binnen het plangebied uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Tijdens het onderzoek is plaatselijk een sterke olie-waterreactie in het opgeboorde materiaal waargenomen. Analytisch bevatte de grond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Het grondwater ter plaatse bevatte slechts een licht verhoogde concentratie aan xylenen.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de wens van de gemeente Hardenberg om te verifiëren of ter plaatse mogelijk een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig is.

Doel

Doel van het onderzoek is vast te stellen of ter plaatse een sterke verontreiniging aanwezig is en de eventuele omvang en ernst van de verontreiniging vast te stellen.

Het nader onderzoek is gebaseerd op het protocol voor nader onderzoek deel 1 (Sdu, 1993, ISBN 90-12-08083-5).

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat onder de klinkerverharding een cunetlaag aanwezig is tot 0,5 m -mv. Ter plaatse van de reeds gesloopte garageboxen is geen verharding (meer) aanwezig. De bovengrond bestaat hier uit een geroerd profiel. Hieronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv. uit zeer fijn, zwak siltig zand.

Ter plaatse van boring 1002 bestaat de bodem van 0,5 m tot 0,8 m -mv. uit sterk zandig veen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal geen olie-water reacties waargenomen. Tevens zijn visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel is ter plaatse van boringen 1004 en 1008 tot respectievelijk 1,0 en 0,2 m -mv. een zwakke bijmenging van puin aangetroffen.

Analyseresultaten

In grondmonster 1008 (0,5-0,7 m -mv.) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Grondmonster 1007 (0,5-0,9 m -mv.) bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de grondmonsters 1005 (0,5-0,9 m -mv.) en 1006 (0,5-0,9 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

² DHV, Verkennend bodemonderzoek Oranjebuurt te Dedemsvaart, dossier C4062-01-001, april 2009

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan minerale olie in monster 1008 (0,5-0,7 m -mv.) zijn vier grondmonsters aanvullend geanalyseerd voor verticale en horizontale afperking. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters 1002 (0,5-0,8 m -mv.), 1003 (0,5-0,9 m -mv.), 1004 (0,5-1,0 m -mv.) en 1008 (0,9-1,2 m -mv.) geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een sterke olie-waterreactie in de bodemlaag van 0,5 tot 0,9 m –mv. ter plaatse van peilbuis 010 waargenomen. Het grondmonster van deze bodemlaag bevatte slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In het grondwater uit peilbuis 010 (0,75-2,75) is slechts een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden van het onderhavig onderzoek zijn zintuiglijk geen olie-waterreacties in het opgeboorde materiaal waargenomen. Desondanks is in het grondmonster 1008 (0,5-0,7 m –mv.) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten en bevatte grondmonster 1007 (0,5-0,9 m –mv.) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

Naar aanleiding van deze analyseresultaten zijn aanvullende grondmonsters geanalyseerd voor horizontale en verticale afperking. Uit de aanvullende analyses blijkt dat in geen van de monsters verhoogde gehalten aan minerale olie worden gemeten.

Ter plaatse is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Naar alle waarschijnlijkheid hebben in het verleden lekkages plaatsgevonden ter plaatse van de garageboxen waardoor zeer plaatselijk motorolie in de bodem is geraakt. Plaatselijk is sprake van een licht tot matige verontreiniging van grond met minerale olie.

Aanbevolen wordt tijdens de herontwikkeling rekening te houden met de aanwezige verontreiniging met minerale olie ter plaatse. Vermoedelijk zijn zeer lokale verontreinigingsspots in de grond onder de voormalige garageboxen aanwezig.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: BugelHajema Adviseurs	
Project	: Oranjebuurt Dedemsvaart	
Dossier	: D0760-01-001	
Omvang rapport	: 13 pagina's	
Auteur	: Jessy Venhuis	
Interne controle	: Tonny Eidhof	
Projectleider	: Jessy Venhuis	
Projectmanager	: Frans Groot-Zevert	
Datum	: 20 april 2010	
Naam/Paraaf	:	TE

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

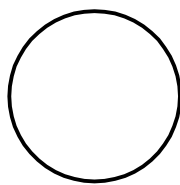
T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

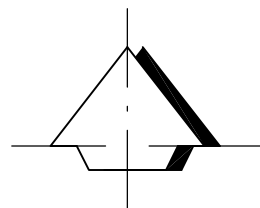
E deventer@dhv.com


www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Regionale tekening



Ligging onderzoekslocatie






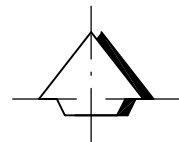
			JV	20.04.'10	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Oranjebuurt te Dedemsvaart					
	Opdrachtgever : BugelHajema					
Omschrijving : Regionale ligging						
Projectfase : Nader bodemonderzoek						
dossiernummer : D0760-01-001	behoort bij :		peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:25000	
registratienummer : MD-DE20100054	plotschaal : 1 = 1		maten in : m			
bestandsnaam : D0760-01-001.dwg	formaat : A4				bijlage : 1	


BIJLAGE 2 Situatietekening met boringen



LEGENDA

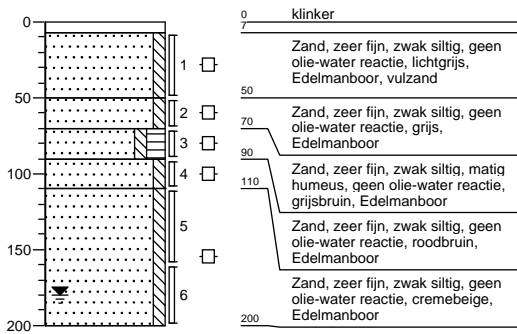
-  Boring voorgaand onderzoek
-  Peilbuis voorgaand onderzoek
-  Boring tot 2,0 m -mv. onderhavige onderzoek



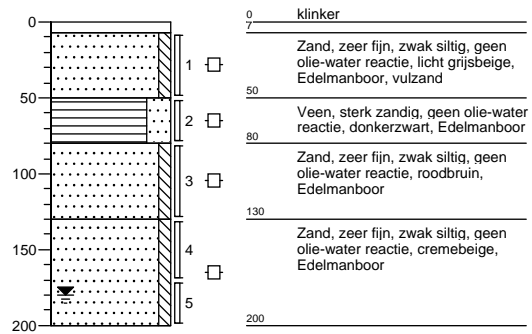
			JV	19.04.'10	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Oranjestraat te Dedemsvaart Opdrachtgever : BugelHajema Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen Projectfase : Nader bodemonderzoek					
	dossiernummer : D0760-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:200		
registratienummer : MD-DE20100054	plotschaal : 1 = 1	maten in : m				
bestandsnaam : D0760-01-001.dwg	formaat : A4	bijlage : 2				

BIJLAGE 3 Boorprofielen en onafhankelijkheidsverklaring

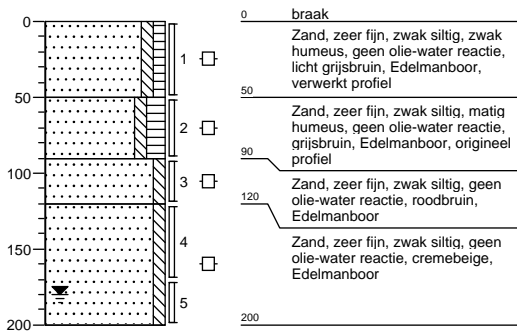
Boring: 1001



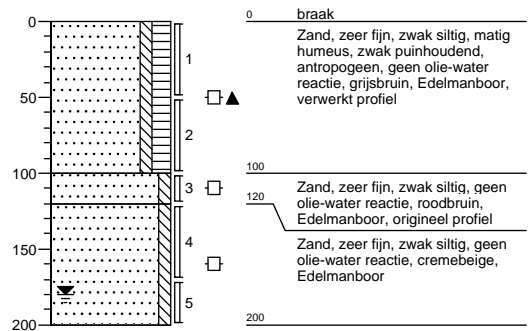
Boring: 1002



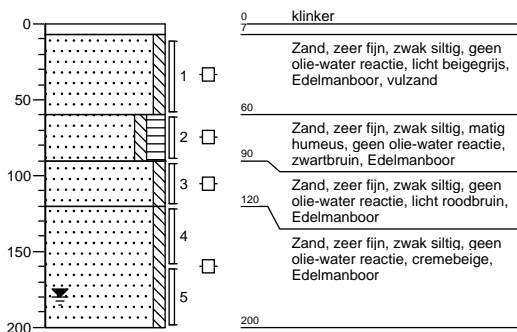
Boring: 1003



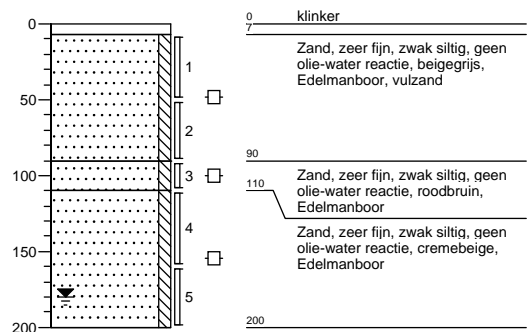
Boring: 1004



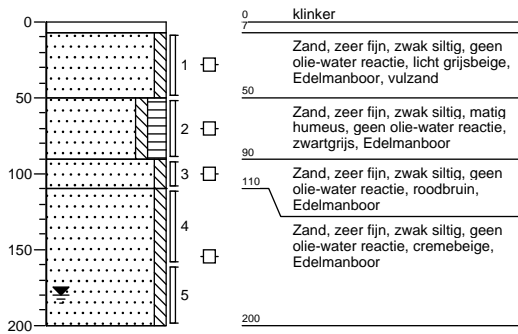
Boring: 1005



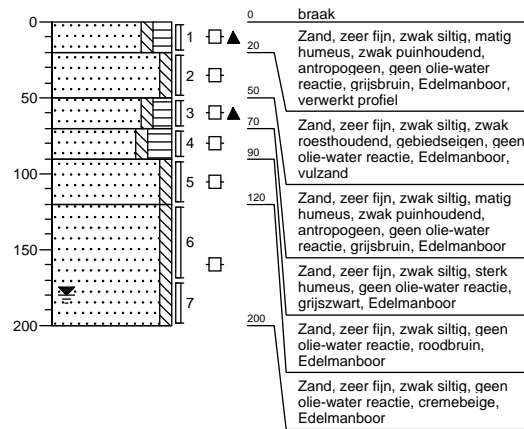
Boring: 1006



Boring: 1007

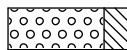
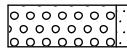
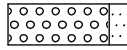
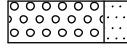



Boring: 1008

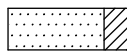
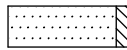
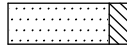
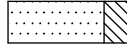



Legenda (conform NEN 5104)

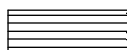
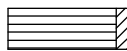
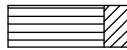


grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

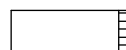

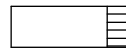
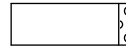


klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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





geur

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


olie

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



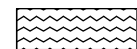
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon					
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl				
Opdrachtgever:	DHV				
Projectnaam:	Oranjebuurt Dedemsvaart				
Projectnummer:	D0760-01-001				
Verantwoording					
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>datum</i>	<i>Paraaf</i>	
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	F. van der Kolk	24 mrt. 2010		
	2002				
	2003				
	2018				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Omschrijving afwijking</i>			
Afgeweken van BRL 2000	2001				
	2002				
	2003				
	2018				

- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE 4 Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Mevr. J. ten Hove
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0760-01-001
Rapportnummer : P100301175 (v1)
Opdracht omschr. : ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-03-2010
Startdatum : 29-03-2010
Datum rapportage : 02-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100303411	1005-2	Grond	24-03-2010
2	M100303412	1006-2	Grond	24-03-2010
3	M100303413	1007-2	Grond	24-03-2010
4	M100303414	1008-3	Grond	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	70,5	87,3	76,1	83,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	11,1 ⁽¹⁾			2,6 ⁽¹⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	55 ^(2,3)	960 ⁽⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	61
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	160
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	350
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	390
Chromatogram			-	-	+	+

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
- 2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.
- 3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
- 4 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10), een middelzware oliefractie en een zware oliefractie.

Opmerking monster M100303411 (1005-2):
1005-2 60 90 AM517223

Opmerking monster M100303412 (1006-2):
1006-2 50 90 AM517152

Opmerking monster M100303413 (1007-2):
1007-2 50 90 AM517220

Opmerking monster M100303414 (1008-3):
1008-3 50 70 0505182155



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Mevr. J. ten Hove
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0760-01-001
Rapportnummer : P100301175 (v1)
Opdracht omschr. : ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-03-2010
Startdatum : 29-03-2010
Datum rapportage : 02-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100303411	1005-2	Grond	24-03-2010
2	M100303412	1006-2	Grond	24-03-2010
3	M100303413	1007-2	Grond	24-03-2010
4	M100303414	1008-3	Grond	24-03-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



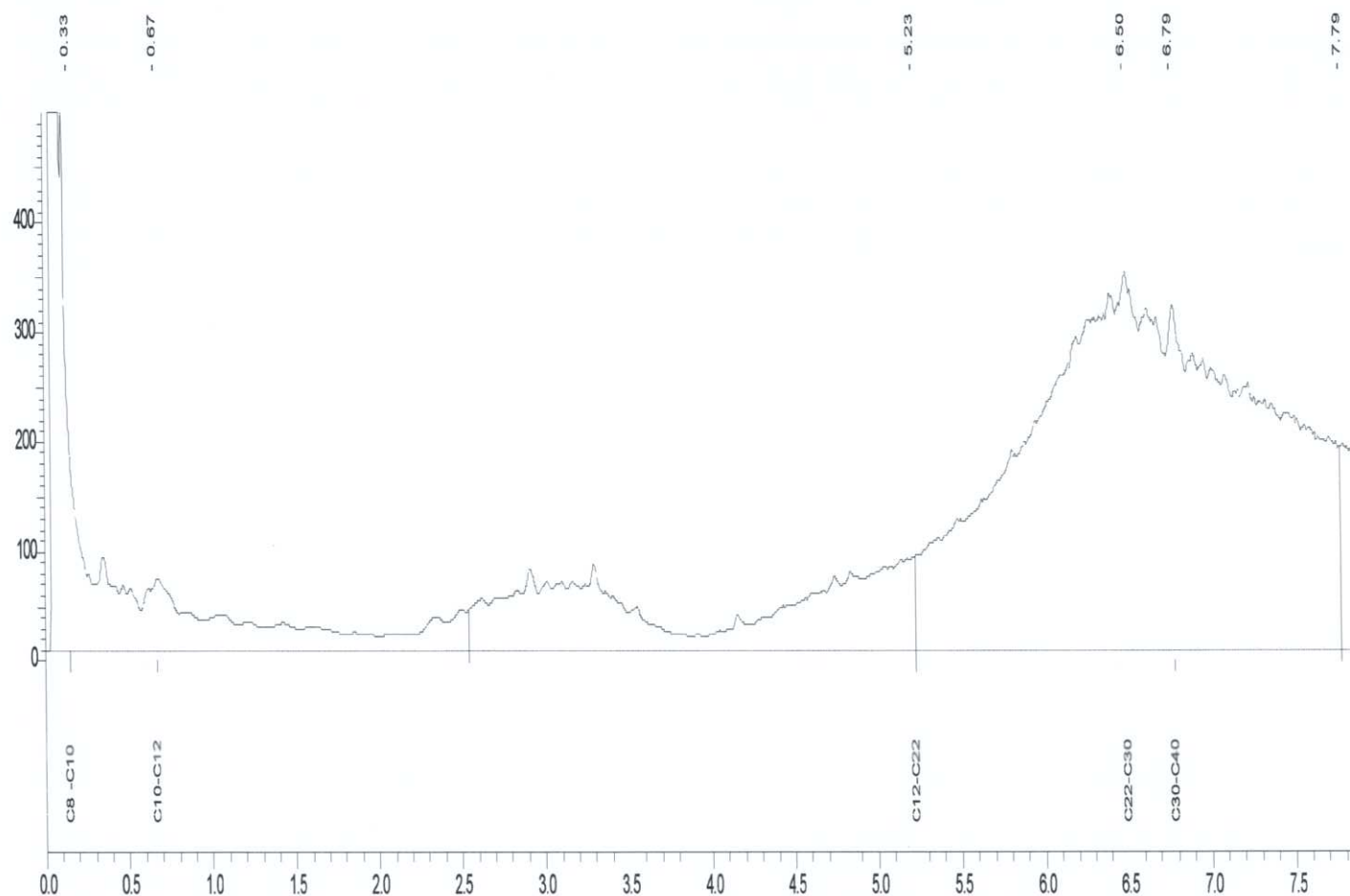
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: D0760-01-001	Monstercode	: M100303414
Opdrachtnaam	: ORANJEBUURT DEDEMSVAART	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: 1008-3	Aanvrager	: Mevr. J. ten Hove
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S31C016.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 01-04-2010



C8-C10 = 0.152 - 0.591 min.
C10-C12 = 0.591 - 2.547 min.
C12-C22 = 2.547 - 5.233 min.
C22-C30 = 5.233 - 6.563 min.
C30-C40 = 6.563 - 7.781 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



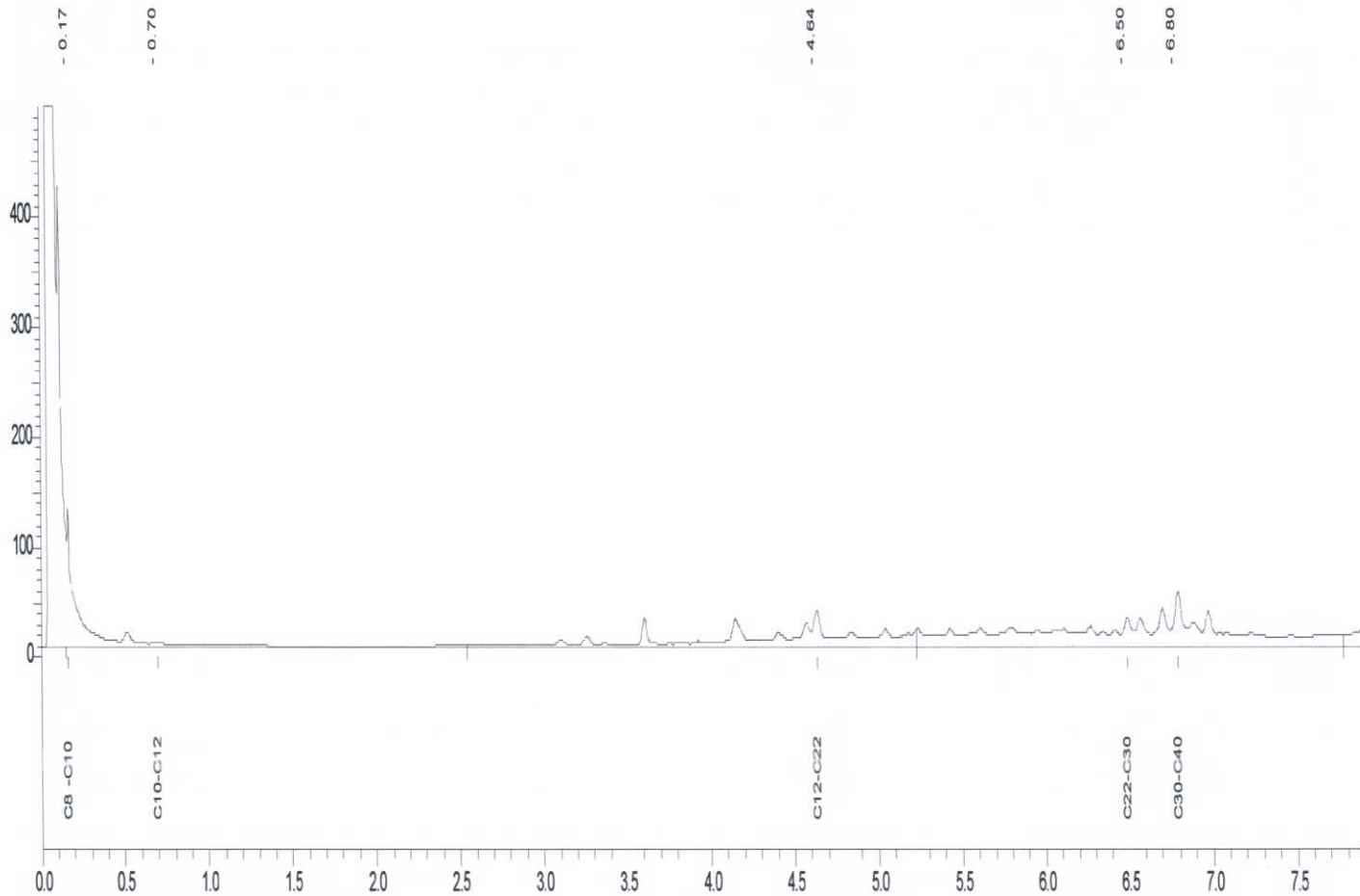
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: D0760-01-001	Monstercode	: M100303413
Opdrachtnaam	: ORANJEBUURT DEDEMSVAART	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: 1007-2	Aanvrager	: Mevr. J. ten Hove
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S01D009.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 02-04-2010



C8-C10 = 0.152 - 0.591 min.
C10-C12 = 0.591 - 2.547 min.
C12-C22 = 2.547 - 5.233 min.
C22-C30 = 5.233 - 6.563 min.
C30-C40 = 6.563 - 7.781 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0760-01-001
Rapportnummer : P100400163 (v1)
Opdracht omschr. : ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 07-04-2010
Startdatum : 07-04-2010
Datum rapportage : 12-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100400420	1002-2	Grond	24-03-2010
2	M100400421	1003-2	Grond	24-03-2010
3	M100400422	1004-2	Grond	24-03-2010
4	M100400423	1008-5	Grond	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	53,5 ⁽¹⁾	71,8 ⁽¹⁾	73,7 ⁽¹⁾	83,8 ⁽¹⁾
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	20,6 ⁽²⁾		7,8 ⁽²⁾	2,3 ⁽²⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	200 ^(1,3,4)	45 ^(1,3)	52 ^(1,3)	<38 ⁽¹⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	33	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	160	23	24	<20
Chromatogram			+	+	+	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
3 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.
4 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M100400420 (1002-2):
1002-2 50 80 AM517221

Opmerking monster M100400421 (1003-2):
1003-2 50 90 AM517235

Opmerking monster M100400422 (1004-2):
1004-2 50 100 AM517231

Opmerking monster M100400423 (1008-5):
1008-5 90 120 0505182982



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0760-01-001
Rapportnummer : P100400163 (v1)
Opdracht omschr. : ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 07-04-2010
Startdatum : 07-04-2010
Datum rapportage : 12-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100400420	1002-2	Grond	24-03-2010
2	M100400421	1003-2	Grond	24-03-2010
3	M100400422	1004-2	Grond	24-03-2010
4	M100400423	1008-5	Grond	24-03-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



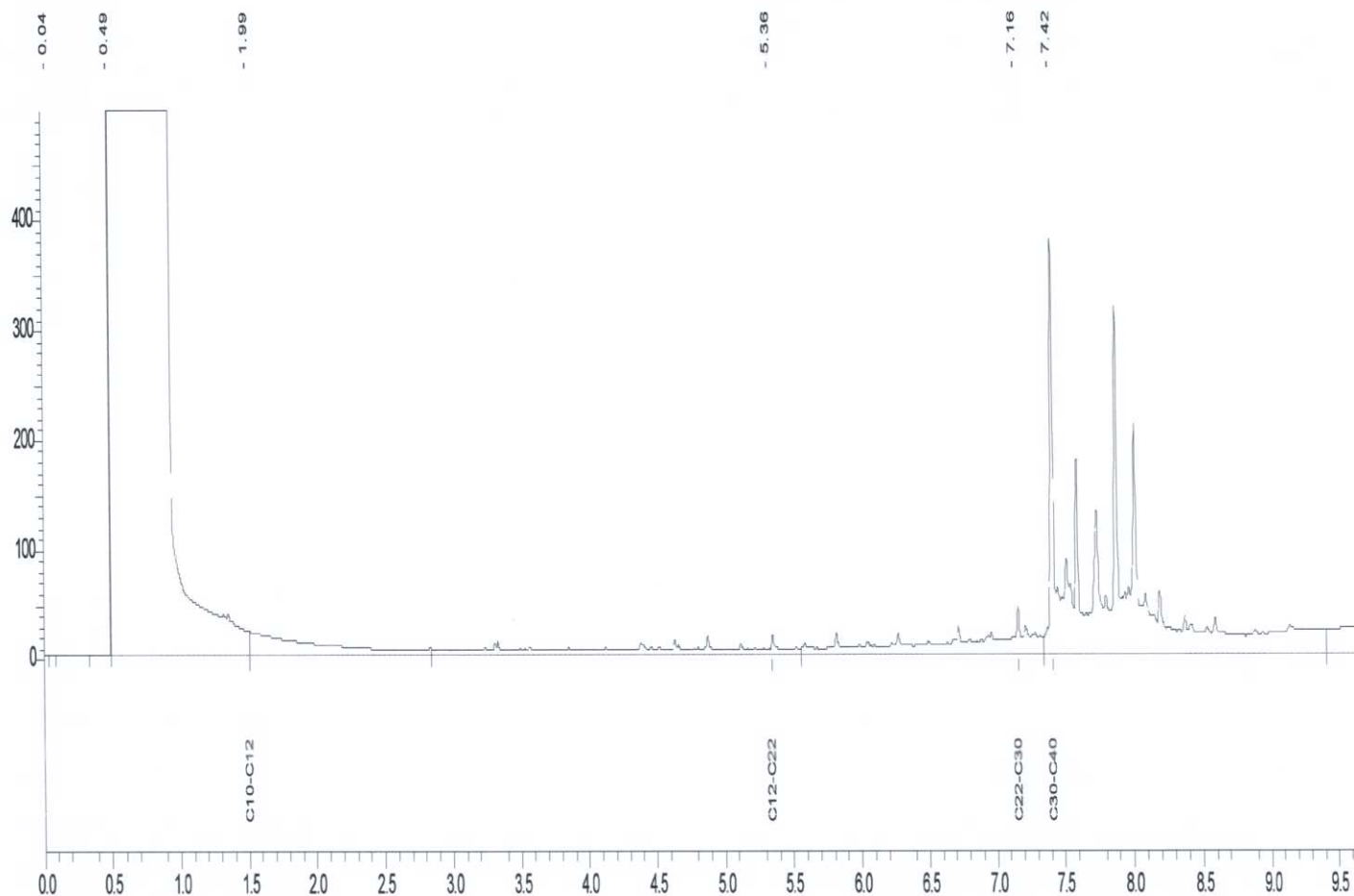
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Oprichtcode	: D0760-01-001	Monstercode	: M100400420
Oprichtnaam	: ORANJEBUURT DEDEMSVAART	Oprichtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: 1002-2	Aanvrager	: Dhr. J. Venhuis
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C08D016.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 09-04-2010



C8-C10 = 0.499 - 1.515 min.
C10-C12 = 1.515 - 2.854 min.
C12-C22 = 2.854 - 5.564 min.
C22-C30 = 5.564 - 7.352 min.
C30-C40 = 7.352 - 9.421 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



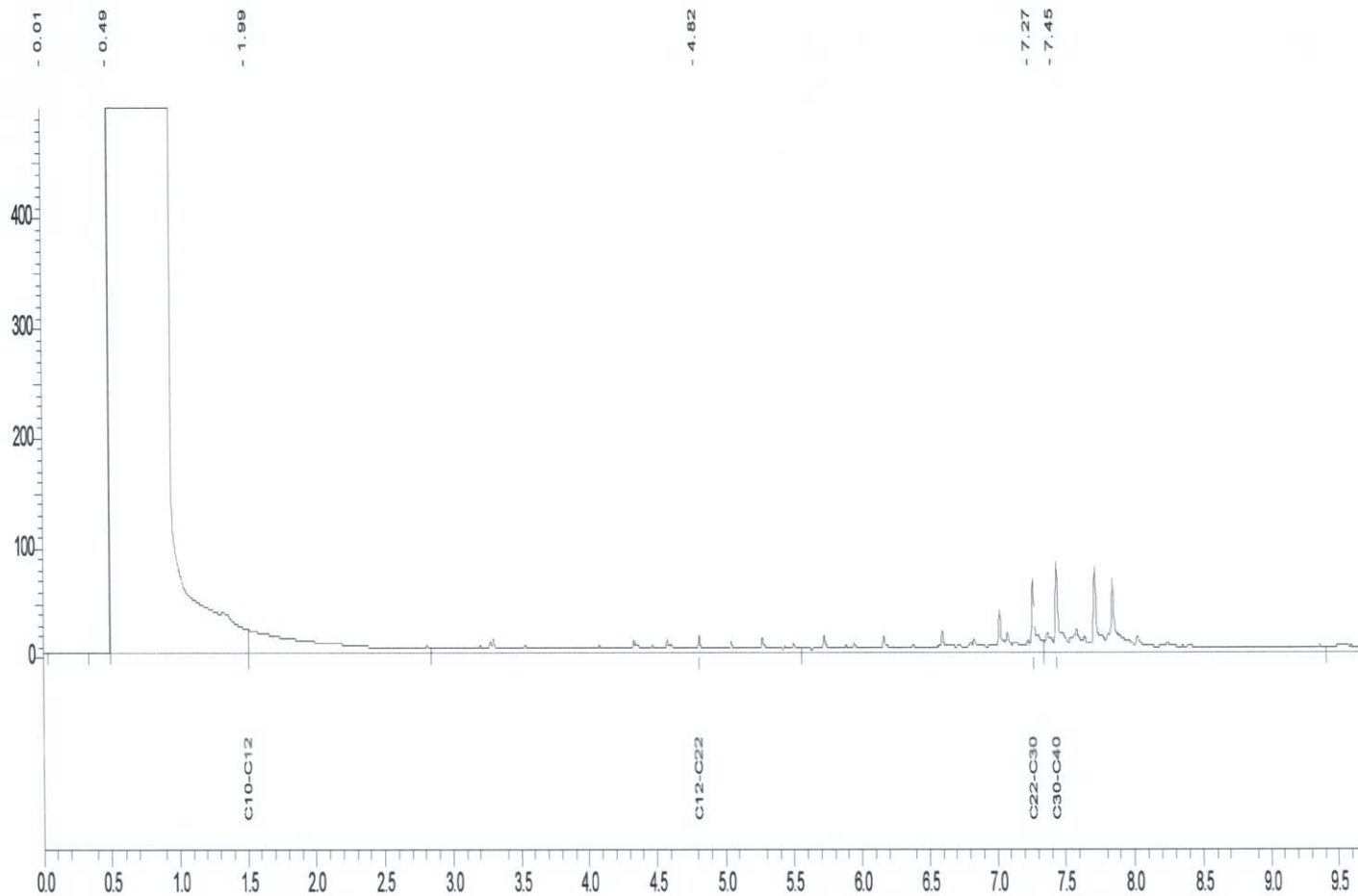
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: D0760-01-001	Monstercode	: M100400421
Opdrachtnaam	: ORANJEBUURT DEDEMSVAART	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: 1003-2	Aanvrager	: Dhr. J. Venhuis
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C08D020.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 09-04-2010



C8-C10 = 0.499 - 1.515 min.
C10-C12 = 1.515 - 2.854 min.
C12-C22 = 2.854 - 5.564 min.
C22-C30 = 5.564 - 7.352 min.
C30-C40 = 7.352 - 9.421 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



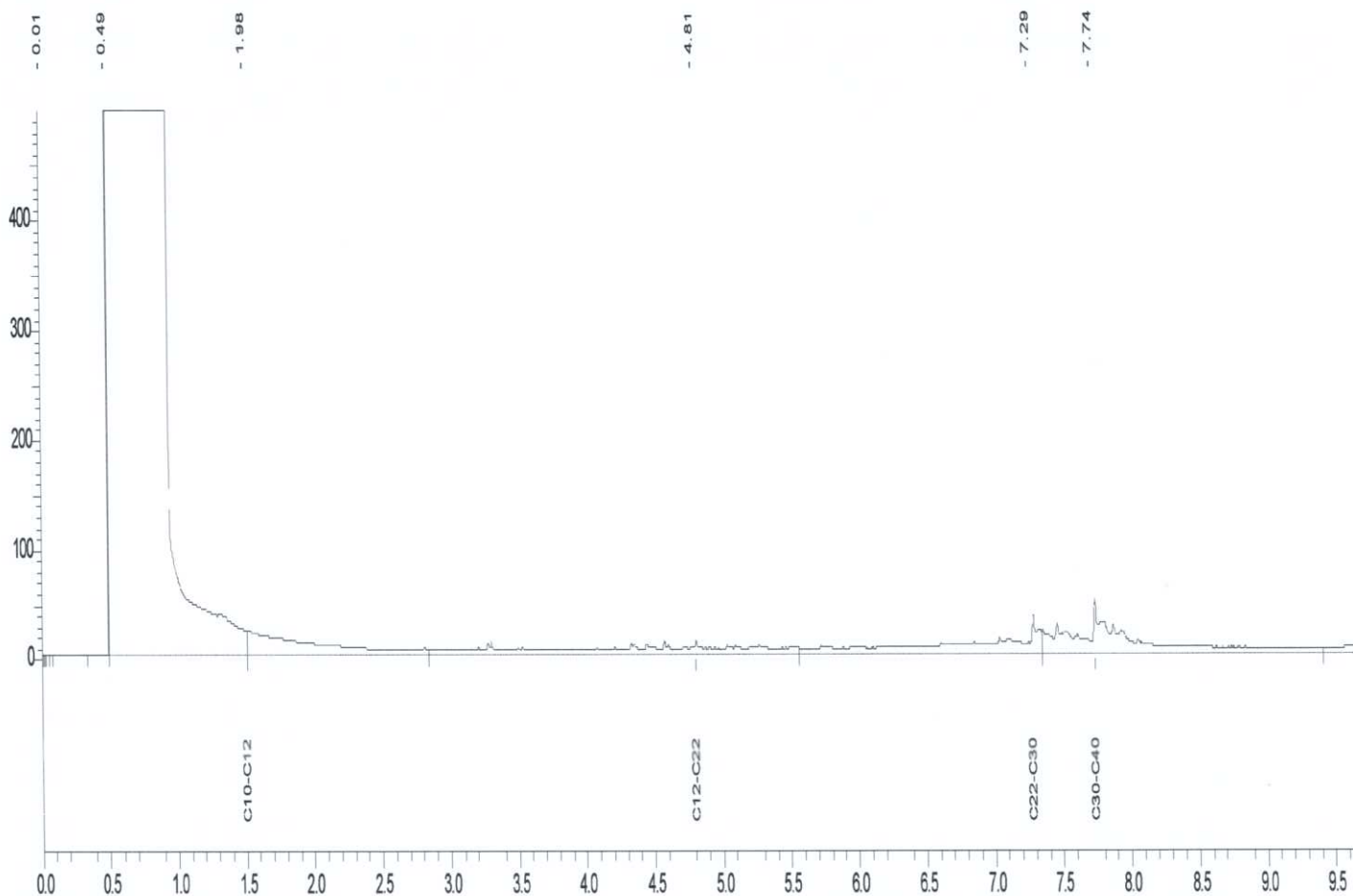
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: D0760-01-001	Monstercode	: M100400422
Opdrachtnaam	: ORANJEBUURT DEDEMSVAART	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: 1004-2	Aanvrager	: Dhr. J. Venhuis
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C08D021.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 09-04-2010



C8-C10 = 0.499 - 1.515 min.
C10-C12 = 1.515 - 2.854 min.
C12-C22 = 2.854 - 5.564 min.
C22-C30 = 5.564 - 7.352 min.
C30-C40 = 7.352 - 9.421 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	29-03-2010
Datum afgerond	02-04-2010

1 M100303411 Grond 1005-2

Parameter	Eenheid	1005-2	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	70.5				
Organische stof	% van ds	11.1				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	211	2880	5550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1005-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 11.1% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	29-03-2010
Datum afgerond	02-04-2010

1 M100303412 Grond 1006-2

Parameter	Eenheid	1006-2	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.3				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1006-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	29-03-2010
Datum afgerond	02-04-2010

1 M100303413 Grond 1007-2

Parameter	Eenheid	1007-2	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	76.1				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	*	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1007-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	29-03-2010
Datum afgerond	02-04-2010

1 M100303414 Grond 1008-3

Parameter	Eenheid	1008-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.8				
Organische stof	% van ds	2.6				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	960	**	49	675	1300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	61				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	160				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	350				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	390				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1008-3

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	07-04-2010
Datum afgerond	12-04-2010

1 M100400420 Grond 1002-2

Parameter	Eenheid	1002-2	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	53.5				
Organische stof	% van ds	20.6				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	-	391	5346	10300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	160				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1002-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 20.6% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	07-04-2010
Datum afgerond	12-04-2010

1 M100400421 Grond 1003-2

Parameter	Eenheid	1003-2	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	71.8				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	-	95	1298	2500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1003-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	07-04-2010
Datum afgerond	12-04-2010

1 M100400422 Grond 1004-2

Parameter	Eenheid	1004-2	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	73.7				
Organische stof	% van ds	7.8				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	-	148	2024	3900
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1004-2

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 7.8% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0760-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	ORANJEBUURT DEDEMSVAART
Datum aangeleverd	07-04-2010
Datum afgerond	12-04-2010

1 M100400423 Grond 1008-5

Parameter	Eenheid	1008-5	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.8				
Organische stof	% van ds	2.3				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	44	597	1150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1008-5

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde