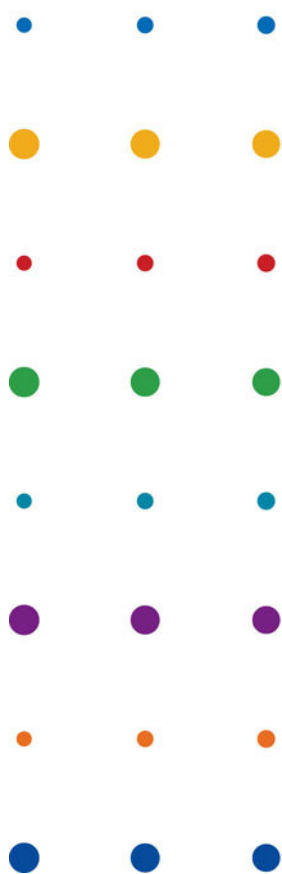


# Verkennend bodemonderzoek Oranjobuurt te Dedemsvaart



## Milieukundig onderzoek

BugelHajema

april 2009  
Definitief

# Verkennd bodemonderzoek Oranjobuurt te Dedemsvaart

## Milieukundig onderzoek

dossier : C4062-01-001

registratienummer : ON-D20090818

versie : 1

BugelHajema

april 2009

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
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	8
4.2.2	Grondwater	9
4.3	Resume	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6	COLOFON	13

**BIJLAGEN**

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

## 1 INLEIDING

In opdracht van BugelHajema is door DHV B.V. te Deventer in april 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de Oranjebuurt te Dedemsvaart.

### **Aanleiding**

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie.

### **Doel**

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

### **Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is aangehouden.

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

Het veldwerk is uitgevoerd door J. ten Klooster, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). J. ten Klooster is geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. 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 ACMAA 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.



## 2 BESCHIKBARE GEGEVENS

### 2.1 Situatie



De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de Oranjebuurt te Dedemsvaart. Het onderzoeksgebied omvat een oppervlakte van circa 7.500 m<sup>2</sup> en is in gebruik als woonwijk. Het onderzoeksgebied omvat de woonpercelen Beatrixstraat 1 t/m 23, Prins Bernhardstraat 49 en 51 en Margrietstraat 2 t/m 24 en het centraal gelegen middenterrein met garageboxen.

Het middenterrein is verhard met klinkers.

De bovenbeschreven situatie is opgenomen in nevenstaande figuur en bijlage 2.

**Figuur 1: onderzoeksgebied Oranjebuurt te Dedemsvaart**

### 2.2 Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 2009).

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau.

De historische informatie is op 25 maart 2009 schriftelijk verkregen van mevrouw Kappert, werkzaam bij de gemeente Hardenberg.

De woonwijk is in de jaren '60 gerealiseerd.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, nimmer bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben geen bodembedriegende activiteiten plaatsgevonden.

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 slechts licht verhoogde gehalten en concentraties aangetoond (Tauf, 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).

## 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 en –hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens worden de percelen beschouwd als onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'onverdachte locatie' (ONV) uit de NEN 5740 omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

Wel is tijdens het veldwerk rekening gehouden met de aanwezigheid van garageboxen op het middenterrein en de mogelijke activiteiten ter plaatse. De peilbuizen zijn direct naast garageboxen geplaatst.

### 3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 maart en 1 april 2009 en zijn gebaseerd op de onderzoeksopzet onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740. De grondwaterbemonstering heeft op 8 april 2009 plaatsgevonden.

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.

In tabel 1 zijn de verrichte werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat:

**Tabel 1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek**

<b>(Deel)locatie (oppervlakte; strategie)</b>	<b>Boringen tot 0,5 m -mv.</b>	<b>Boringen tot 2,0 m -mv.</b>	<b>Peilbuizen</b>
Oranjebuurt Dedemsvaart (7.500 m <sup>2</sup> ; ONV)	13	4	2

De locaties van de boringen en peilbuizen 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 tabel 2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses

Tabel 2 Laboratoriumonderzoek

(Meng) monsters	Samenstelling mengmonster boring (in m –mv.)	Standaardpakket Bodem incl. organisch stof en lutum	Vluchtige aromaten	Standaardpakket Grondwater
Bovengrond				
MM01	001, 003, 005, 006 (0-0,5) + 002, 003 (0,1-0,6)	X		
MM02	010, 017 (0,1-0,5) + 011, 013 (0,1-0,6) + 015 (0,1-0,4)	X		
MM03	007 (0-0,5) + 008 (0,05-0,2) + 008 (0,05-0,3) + 012, 014 (0,1-0,6) + 018 (0,05-0,5)	X		
Ondergrond				
MM04	001 (0,5-0,9) + 005 (0,5-1,0) + 007 (0,6-1,1) + 014 (1,1-1,5) + 016 (0,2-0,6)	X		
010 (50-100)	010 (0,5-1,0)	X	X	
Grondwater				
010 (0,75-2,75)	-			X
017 (2-3)	-			X
Standaardpakket Bodem: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7)				
Standaardpakket Grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl incl. VC, dichloorethanen, bromoform en minerale olie				

In verband met sterke olie-waterreactie in de bodemlaag 0,5-1,0 m –mv. ter plaatse van peilbuis 010 is deze bodemlaag separaat geanalyseerd en aanvullend geanalyseerd op vluchtige aromaten.

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



## 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de grond tot circa 0,5 m -mv. uit humeus zand bestaat. Onder de klinkerverharding op het middenterrein is veelal cunetzand met een dikte van circa 0,5 meter aanwezig. In de ondergrond is een veenlaag, met wisselende diktes, aanwezig. Hieronder bestaat de bodem uit matig zijn, matig siltig zand.

Ter plaatse van peilbuis 010 is in de bodemlaag 0,5 tot 1,0 m –mv. een sterke olie-waterreactie waargenomen. Van 1,0 tot 1,2 m –mv. bezit de bodem nog een zwakke olie-waterreactie. In de bodemlagen dieper dan 1,2 m –mv. zijn zintuiglijk geen olie-waterreacties meer waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op het overige terrein zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel bevat de bovengrond plaatselijk, boring 009, een zwakke bijmenging van puin.

### 4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd 1 oktober 2008 (staatscourant 10 juli 2008, nr. 131) 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 achtergrond- of streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, 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.

#### 4.2.1 Grond

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

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

(meng) monster	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters > interventiewaarde
Bovengrond				
MM01	Zand, matig fijn, matig humeus, grijsbruin	Pb (78), Zn (68), PCB (0,0093), PAK (2,0)	-	-
MM02	Zand matig grof, cunetzand	PCB (0,0049*)	-	-
MM03	Zand, matig fijn, matig humeus	Pb (110), PCB (0,013), PAK (1,8)	-	-
Ondergrond				
MM04	Veen, sterk zandig	Hg (0,3), Pb (140), PAK (2,4)	-	-
010 (50-100)	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterke olie-waterreactie	Pb (59), MO (620), PCB (0,018)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba: Barium Cd: Cadmium Co: Kobalt

Cu: Koper Hg: Kwik Pb: Lood

Mo: Molybdeen Ni: Nikkel Zn: Zink

MO: Minerale olie (C10-C40)

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 VROM)

PCB's: Polychloorbifenylen (som 7)

\* 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. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrondwaarde zonder dat dit op basis van het werkelijk gehalte het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

## 4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn grondwaterstand (GWS) de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
010 (0,75-2,75)	1,66	6,7	300	X (0,21), Dichl. ethenen (0,7*)	-	-
017 (2-3)	1,66	6,8	400	Ba (70), Dichl. ethenen (0,7*)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba: Barium X: Xylenen

Dichl. ethenen: dichloorethenen (som cis+trans)

\* Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grondwater, hoger dan de streefwaarden die voor deze componenten in de Circulaire Bodemsanering 2006 (oktober 2008) zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de streefwaarde zonder dat dit op basis van de werkelijk concentratie het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

### 4.3 Resume

Ter plaatse van peilbuis 010 is in de bodemlaag 0,5 tot 1,0 m –mv. een sterke olie-waterreactie waargenomen. Van 1,0 tot 1,2 m –mv. bezit de bodem nog een zwakke olie-waterreactie. In de bodemlagen dieper dan 1,2 m –mv. zijn zintuiglijk geen olie-waterreacties meer waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op het overige terrein zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel bevat de bovengrond plaatselijk, boring 009, een zwakke bijmenging van puin.

In de bovengrondmonsters MM01 en MM03 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PCB's en PAK aangetoond. Bovengrondmengmonster MM01 bevat tevens een licht verhoogd gehalte aan zink.

In bovengrondmengmonster MM02 is, getoetst conform de AS3000, een licht verhoogd gehalte aan PCB's<sup>1</sup> aangetoond.

In ondergrondmengmonster MM04 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. Ondergrondmonster 010 (0,5-1,0 m –mv.), waarin een sterke olie-waterreactie is waargenomen, bevat licht verhoogde gehalten aan lood, minerale olie en PCB's.

In het grondwater uit peilbuis 010 (0,75-2,75 m –mv.) zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen en, getoetst conform de AS3000, dichloorethenen (som cis+trans)<sup>1</sup>.

Het grondwater uit peilbuis 017 (2-3 m –mv.) zijn licht verhoogde concentraties aan barium en, getoetst conform de AS3000, dichloorethenen (som cis+trans)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> 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.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BugelHajema is door DHV B.V. te Deventer in april 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de Oranjebuurt te Dedemsvaart.

### **Aanleiding**

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie.

### **Doel**

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is aangehouden.

### **Zintuiglijke waarnemingen**

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de grond tot circa 0,5 m -mv. uit humeus zand bestaat. Onder de klinkerverharding op het middenterrein is veelal cunetzand met een dikte van circa 0,5 meter aanwezig.

In de ondergrond is een veenlaag, met wisselende diktes, aanwezig.

Hieronder bestaat de bodem uit matig zijn, matig siltig zand.

Ter plaatse van peilbuis 010 is in de bodemlaag 0,5 tot 1,0 m –mv. een sterke olie-waterreactie waargenomen. Van 1,0 tot 1,2 m –mv. bezit de bodem nog een zwakke olie-waterreactie. In de bodemlagen dieper dan 1,2 m –mv. zijn zintuiglijk geen olie-waterreacties meer waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op het overige terrein zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel bevat de bovengrond plaatselijk, boring 009, een zwakke bijmenging van puin.

### **Grond**

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PCB's en PAK aangetoond.

De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK en zeer plaatselijk minerale olie en PCB's aangetoond.

### **Grondwater**

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en, getoetst conform de AS3000, dichloorethenen (som cis+trans)<sup>1</sup>.

### **Toetsing hypothese**

De vooraf gestelde hypothese 'onverdachte' locatie wordt verworpen, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten en/of concentraties aan genoemde componenten.

Op basis van het onderhavige onderzoek is er formeel geen aanleiding voor een nader onderzoek. Ook zijn er géén belemmeringen met betrekking tot de geplande herontwikkeling en bouwactiviteiten. Hoewel ter plaatse van peilbuis 010 slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in grond is gemeten, adviseren wij om tijdens de ontwikkeling rekening te houden met de zintuiglijk waargenomen 'olie verontreiniging' (en plaatselijke spots die in dit onderzoek niet zijn aangetoond). Dit omdat tijdens het veldwerk ter plaatse van peilbuis 010 nadrukkelijk een oliegeur is waargenomen.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd volstaat het onderhavige onderzoek niet en dient formeel een onderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

<sup>1</sup> 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.

**6 COLOFON**

---

Opdrachtgever	: BugelHajema	
Project	: Oranjebuurt te Dedemsvaart	
Dossier	: C4062-01-001	
Omvang rapport	: 13 pagina's	
Auteur	: Jessy Venhuis	
Projectleider	: Tonny Eidhof	
Projectmanager	: Frans Groot Zevert	
Datum	: 21 april 2009	
Naam/Paraaf	:	TE

---

**DHV B.V.**

*Verlengde Kazernestraat 7*

*7417 ZA Deventer*

*Postbus 927*

*7400 AX Deventer*

*T (0570) 63 93 00*

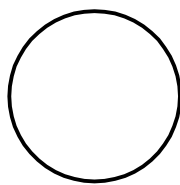
*F (0570) 63 93 01*

*E [deventer@dhv.com](mailto:deventer@dhv.com)*

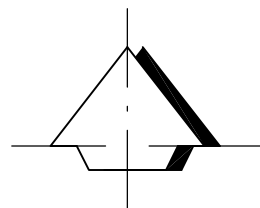
*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*


**BIJLAGE 1      Regionale tekening**





Ligging onderzoekslocatie



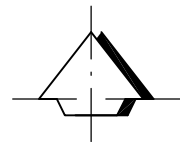
			JV	21.04.'09	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Oranjebuurt te Dedemsvaart					
	Opdrachtgever : BugelHajema					
Omschrijving : Regionale ligging						
Projectfase : Verkennend Bodemonderzoek						
dossiernummer : C4062-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:25000		
registratienummer : ON-D20090818	plotschaal : 1 = 1	maten in : m				
bestandsnaam : C4062-01-001.dwg	formaat : A4			bijlage : 1		


**BIJLAGE 2      Situatietekening met boringen en peilbuizen**



**LEGENDA**

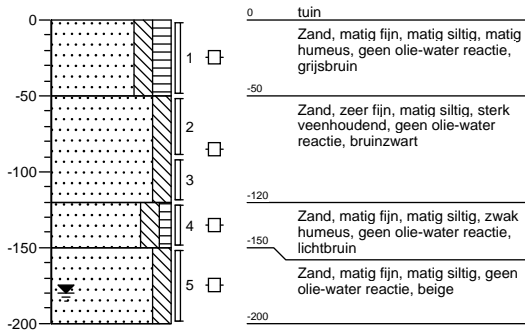
- Boring tot 0,5 m -mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv.
- ♪ Peilbuis
- Locatiegrens



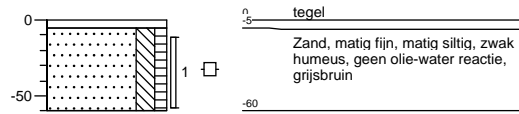
			JV	21.04.'09	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Oranjebuurt te Dedemsvaart Opdrachtgever : BugelHajema Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen Projectfase : Verkennend bodemonderzoek					
	dossiernummer : C4062-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:750		
registratienummer : ON-D20090818	plotschaal : 1 = 1	maten in : m	bijlage : 2			
bestandsnaam : C4062-01-001.dwg	formaat : A4					

**BIJLAGE 3    Boorprofielen**

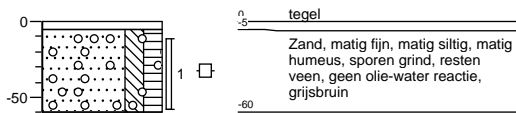
**Boring: 001**



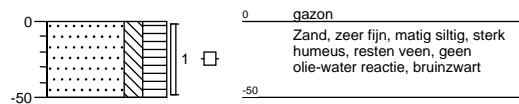
**Boring: 002**



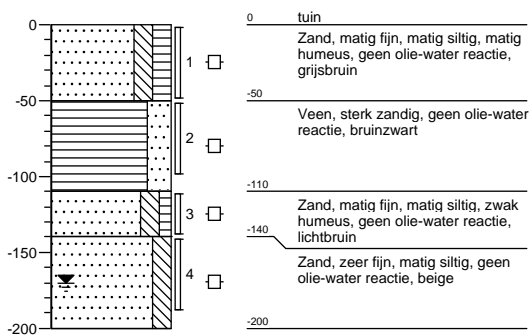
**Boring: 003**



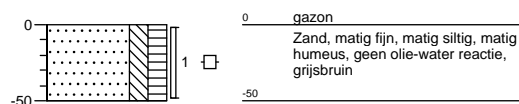
**Boring: 004**



**Boring: 005**

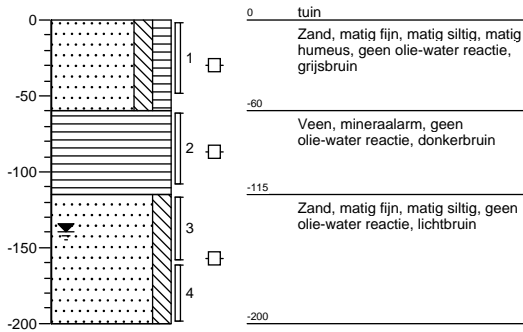


**Boring: 006**

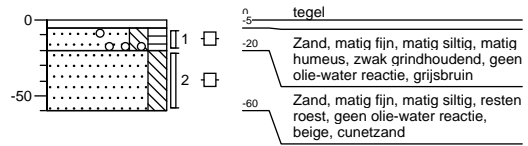




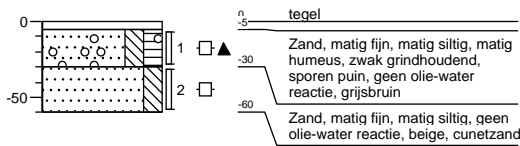
**Boring: 007**



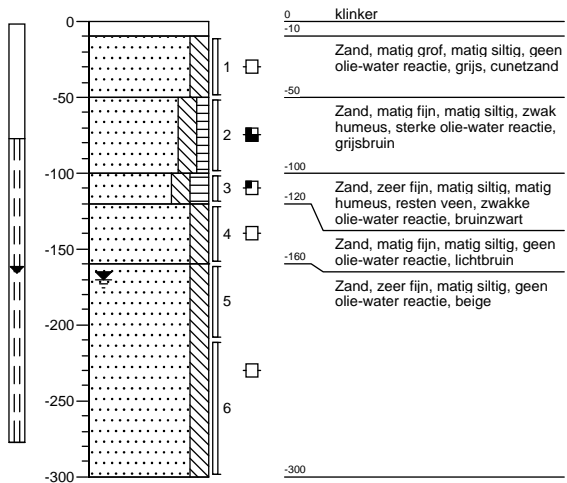
**Boring: 008**



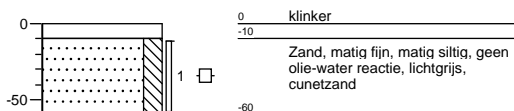
**Boring: 009**



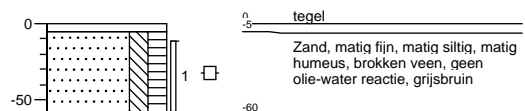
**Boring: 010**



**Boring: 011**

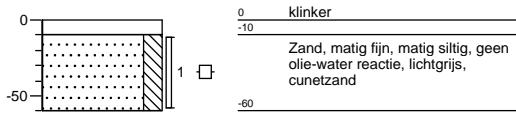


**Boring: 012**

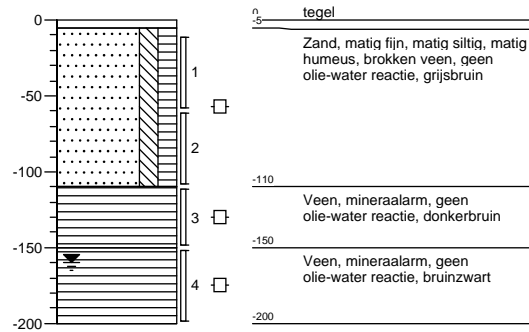


Projectnaam: Oranjestraat te Dedemsvaart  
 Projectcode: C4062-01-001

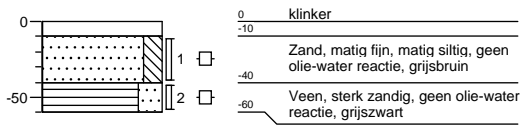
**Boring: 013**



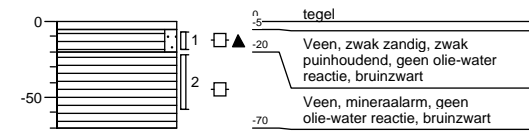
**Boring: 014**



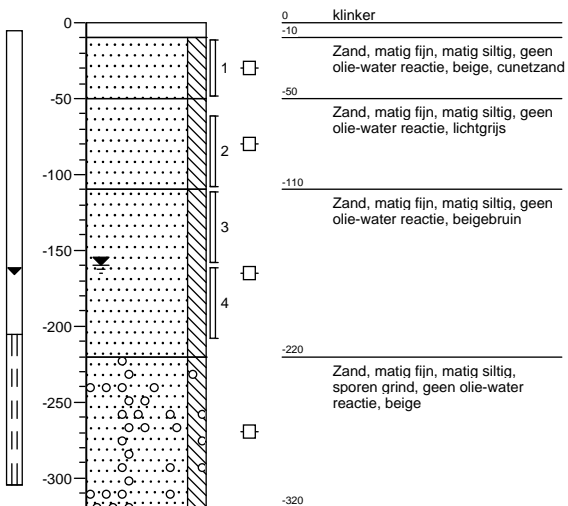
**Boring: 015**



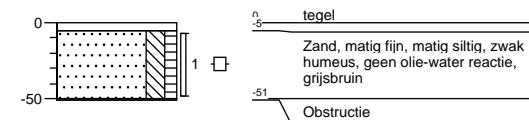
**Boring: 016**



**Boring: 017**



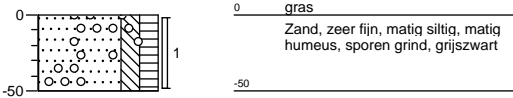
**Boring: 018**



**Projectnaam:** Oranjebuurt te Dedemsvaart

**Projectcode:** C4062-01-001

**Boring:** 019





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

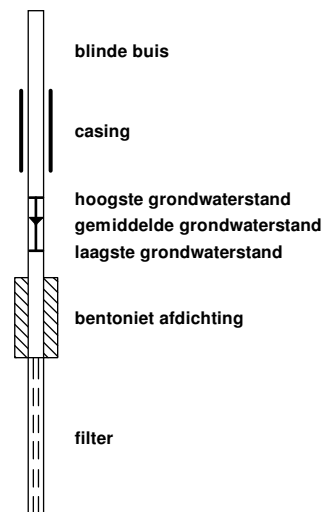
## zand

	Zand, klei-g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei-g
	Veen, sterk klei-g
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## 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

**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 : Dhr. J. Venhuis  
Adres : Postbus 927  
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400078 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
Startdatum : 02-04-2009  
Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090400211	MM01 006 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 00	Grond	01-04-2009
2	M090400212	MM02 010 (10-50) 011 (10-60) 015 (10-40)	Grond	01-04-2009
3	M090400213	MM03 007 (0-50) 008 (5-20) 009 (5-30) 01	Grond	31-03-2009
4	M090400214	MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9	Grond	31-03-2009

### 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)	81,4	88,6	85,6	55,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,5 <sup>(1)</sup>	<0,5 <sup>(1)</sup>	3,1 <sup>(1)</sup>	13,4 <sup>(1)</sup>
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,5	3,2	2,4	2,8
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	7,0	55	33
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<5,0	12	21
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	78	<5,0	110	140
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	68	6,2	58	46
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	130 <sup>(3,4)</sup>
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	23
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	20	<20	<20	49
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	56
Chromatogram			-	-	-	+
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,4
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,4
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	1,1	<1,4
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,4
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	2,4	<1,0	3,1	<1,4
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	2,3	<1,0	3,8	<1,4
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,7	<1,0	3,4	<1,4

Zie volgende pagina



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  
 Industrierrein: 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 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
 Rapportnummer : P090400078 (v1)  
 Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
 Startdatum : 02-04-2009  
 Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090400211	MM01 006 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 00	Grond	01-04-2009
2	M090400212	MM02 010 (10-50) 011 (10-60) 015 (10-40)	Grond	01-04-2009
3	M090400213	MM03 007 (0-50) 008 (5-20) 009 (5-30) 01	Grond	31-03-2009
4	M090400214	MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9	Grond	31-03-2009

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN</b>						
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	8,6	4,2	13	6,1
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	9,3 <sup>(2)</sup>	4,9	13 <sup>(2)</sup>	7,1
<b>PAK</b>						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,07
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	<0,05	0,15	0,36
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47	<0,05	0,37	0,62
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	0,20	0,26
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	<0,05	0,21	0,29
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05	0,10	0,10
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,05	0,23	0,23
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,05	0,26	0,26
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	<0,05	0,21	0,18
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0	0,35	1,8	2,4

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31 ; PCB-52 met PCB-69 ; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

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 M090400211 (MM01 006 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 00):

001-1	0	50	0504654320
002-1	10	60	0504654323
003-1	10	60	0504654325
004-1	0	50	0503582365
005-1	0	50	0504654319
006-1	0	50	0503582358

Opmerking monster M090400212 (MM02 010 (10-50) 011 (10-60) 015 (10-40)):



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN 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: 3 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400078 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
Startdatum : 02-04-2009  
Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090400211	MM01 006 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 00	Grond	01-04-2009
2	M090400212	MM02 010 (10-50) 011 (10-60) 015 (10-40)	Grond	01-04-2009
3	M090400213	MM03 007 (0-50) 008 (5-20) 009 (5-30) 01	Grond	31-03-2009
4	M090400214	MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9)	Grond	31-03-2009

### Resultaten:

010-1	10	50	0503582363
011-1	10	60	0503582368
013-1	10	60	0503717749
015-1	10	40	0504654333
017-1	10	50	0503717752

Opmerking monster M090400213 (MM03 007 (0-50) 008 (5-20) 009 (5-30) 01):

007-1	0	50	0503614757
008-1	5	20	0503415825
009-1	5	30	0503415820
012-1	10	60	0504654326
014-1	10	60	0504654321
018-1	5	50	0503717746

Opmerking monster M090400214 (MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9):

001-2	50	90	0504654322
005-2	50	100	0504654328
007-2	60	110	0503615153
014-3	110	150	0503582360
016-2	20	60	0504654329

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  
 Industrierrein: 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: 4 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
 Rapportnummer : P090400078 (v1)  
 Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
 Startdatum : 02-04-2009  
 Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 5 M090400215 010 (50-100) 010 (50-100)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 01-04-2009

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7 <sup>(1)</sup>
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	59
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	45
AROMATEN			
S Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Tolueen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Xylenen (som)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,07 <sup>(5)</sup>
S Aromaten (som)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,18
S Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	620 <sup>(4)</sup>
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	33
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	250
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	340

Zie volgende pagina



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: 5 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400078 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
Startdatum : 02-04-2009  
Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M090400215 010 (50-100) 010 (50-100)

Monstersoort  
Grond

Datum bemonstering  
01-04-2009

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
MINERALE OLIE			
Chromatogram			+
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,9
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,2
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	3,9
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	16
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	18 <sup>(2)</sup>
PAK			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31 ; PCB-52 met PCB-69 ; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

4 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

5 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS



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: 6 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400078 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-04-2009  
Startdatum : 02-04-2009  
Datum rapportage : 10-04-2009

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M090400215 010 (50-100) 010 (50-100)

Monstersoort  
Grond

Datum bemonstering  
01-04-2009

### Resultaten:

Opmerking monster M090400215 (010 (50-100) 010 (50-100)):  
010-2 50 100 0503582369

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





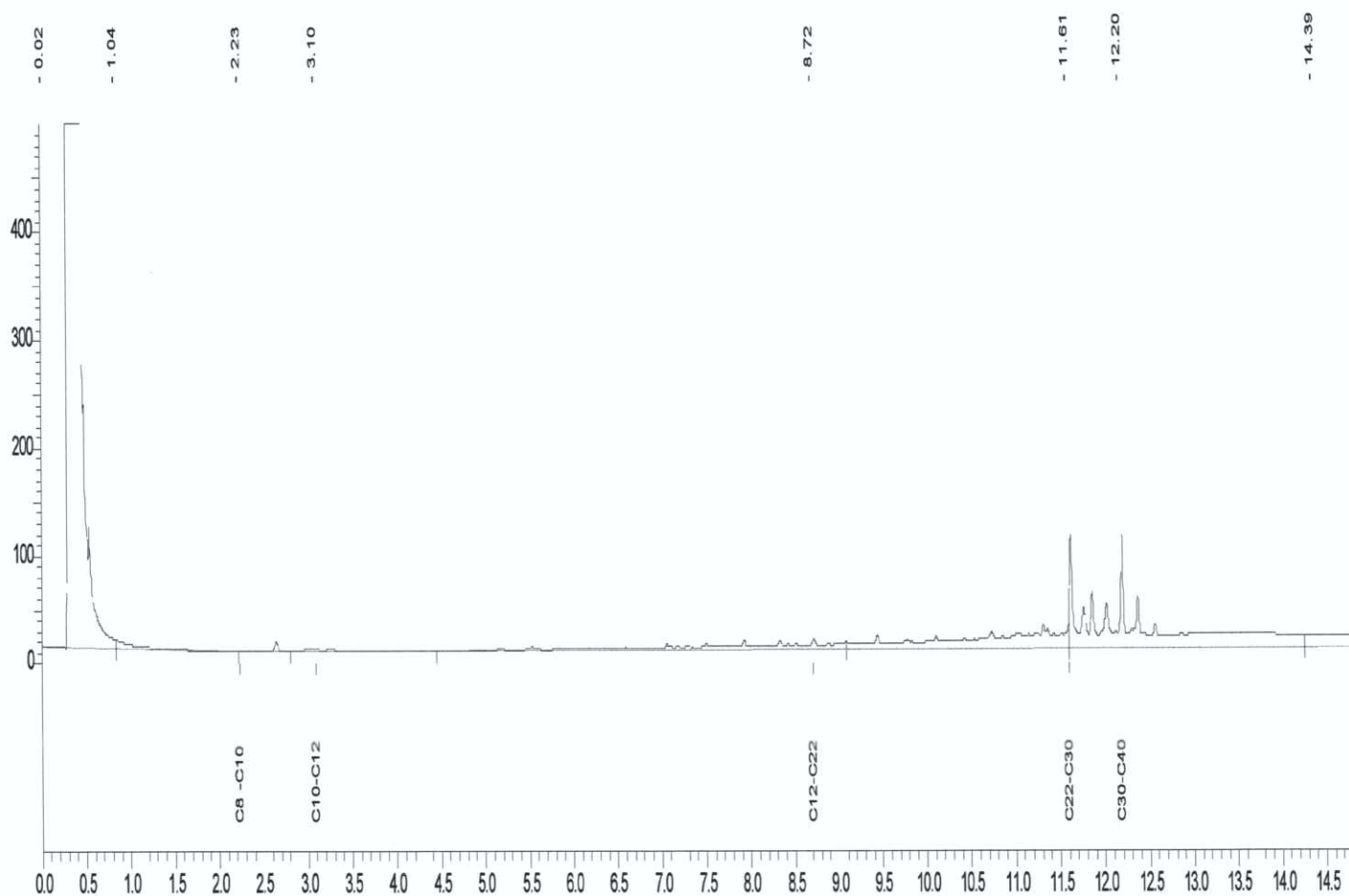
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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	: C4062-01-0	Monstercode	: M090400214
Opdrachtnaam	: Oranjebuurt te Dedemsvaart	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9	Aanvrager	: Dhr. J. Venhuis
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G06D043.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 08-04-2009



C8-C10 = 0.838 - 2.815 min.  
C10-C12 = 2.815 - 4.451 min.  
C12-C22 = 4.451 - 9.088 min.  
C22-C30 = 9.088 - 11.606 min.  
C30-C40 = 11.606 - 14.264 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 : C4062-01-0

Opdrachtnaam : Oranjebuurt te Dedemsvaart

Monsternaam : 010 (50-100) 010 (50-100)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

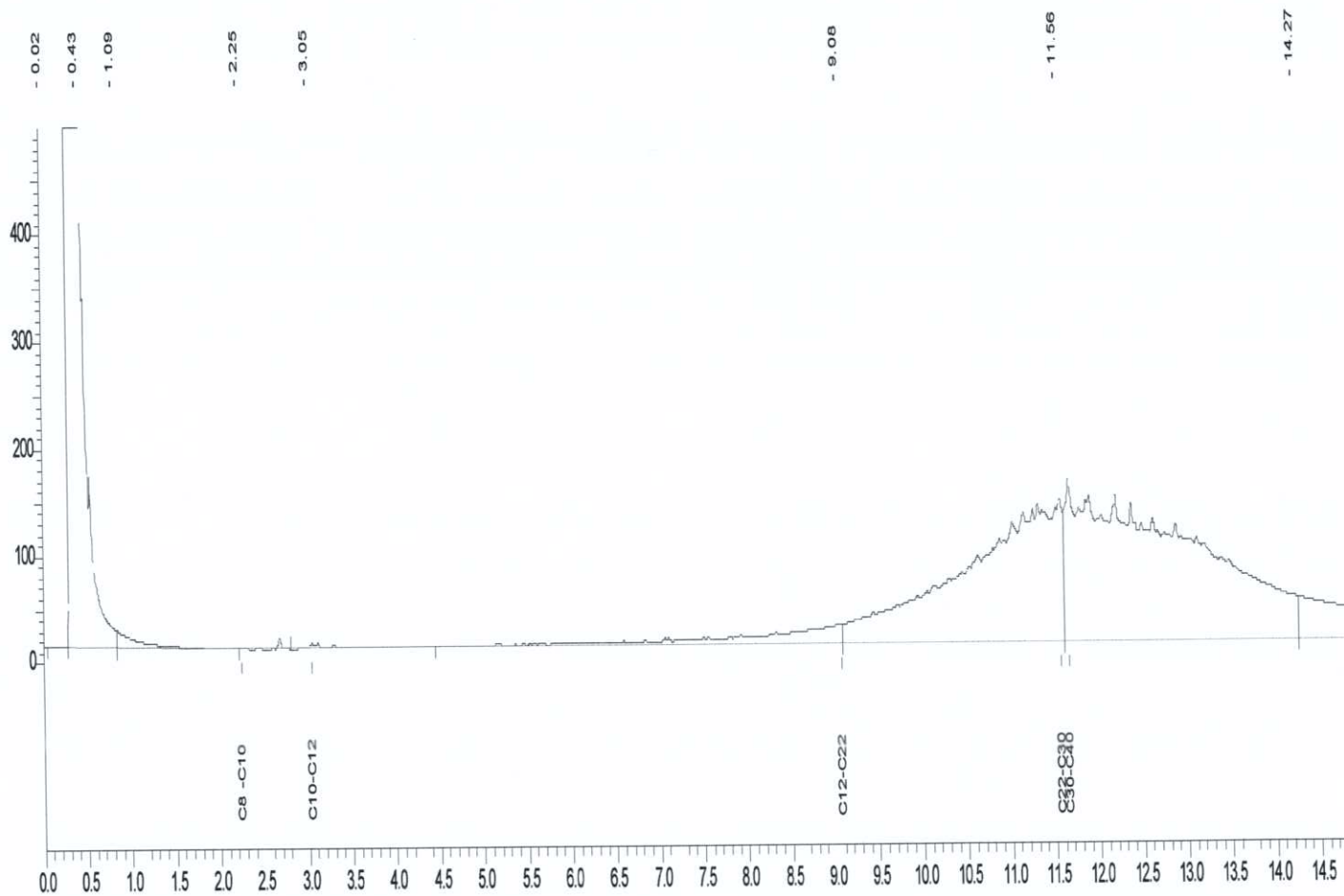
Monstercode : M090400215

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Aanvrager : Dhr. J. Venhuis

Bestandsnaam : G06D031.TX0

Datum : 08-04-2009



C8-C10 = 0.838 - 2.815 min.  
C10-C12 = 2.815 - 4.451 min.  
C12-C22 = 4.451 - 9.088 min.  
C22-C30 = 9.088 - 11.606 min.  
C30-C40 = 11.606 - 14.264 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 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400352 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-04-2009  
Startdatum : 08-04-2009  
Datum rapportage : 16-04-2009

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteroomschrijving  
1 M090400881 010-1-1  
2 M090400882 017-1-1

Monstersoort  
Grondwater  
Grondwater

Datum bemonstering  
08-04-2009  
08-04-2009

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
<b>METALEN</b>				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	50	80
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	28	56
<b>VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN</b>				
S Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	0,14	<0,10
S Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,21 <sup>(1)</sup>	0,14 <sup>(1)</sup>
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
<b>MINERALE OLIE</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
<b>VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.</b>				
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



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 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400352 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-04-2009  
Startdatum : 08-04-2009  
Datum rapportage : 16-04-2009

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090400881	010-1-1	Grondwater	08-04-2009
2	M090400882	017-1-1	Grondwater	08-04-2009

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromofom)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-MS-01	µg/l	0,70	0,70
S Dichloorpropanen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,21 <sup>(1)</sup>	0,21 <sup>(1)</sup>

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M090400881 (010-1-1):

010-1 75 275 B0850721  
010-2 75 275 AC310923

Opmerking monster M090400882 (017-1-1):

017-1 200 300 AC443396  
017-2 200 300 AC310931



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: 3 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C4062-01-0  
Rapportnummer : P090400352 (v1)  
Opdracht omschr. : Oranjebuurt te Dedemsvaart  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-04-2009  
Startdatum : 08-04-2009  
Datum rapportage : 16-04-2009

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M090400881	010-1-1
2	M090400882	017-1-1

Monstersoort
Grondwater
Grondwater

Datum bemonstering
08-04-2009
08-04-2009

### Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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

**BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten**

Opdrachtcode:	C4062-01-0
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Oranjebuurt te Dedemsvaart
Datum aangeleverd:	02-04-2009
Datum afgerond:	10-04-2009

1 M090400211 GROND MM01 006 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 00  
 2 M090400212 GROND MM02 010 (10-50) 011 (10-60) 015 (10-40)

Parameter	Eenheid	MM01	*/-	MM02	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)								
MVB. SIKB AS3000		+		+				
Droge stof	% (m/m)	81.4		88.6				
Organische stof	% van ds	4.5		<0.5				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.5		3.2				
<b>METALEN</b>								
Barium	mg/kg ds	36	-	7.0	-	56	165	273
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	14	-	<5.0	-	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	78	*	<5.0	-	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	25	38
Zink	mg/kg ds	68	*	6.2	-	63	192	322
<b>MINERALE OLIE</b>								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20				
Chromatogram		-		-				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN</b>								
PCB 28	µg/kg ds	<1.0		<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0		<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0		<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0		<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	2.4		<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	2.3		<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	1.7		<1.0				
PCB (som 6)	µg/kg ds	8.6		4.2				
PCB (som 7)	µg/kg ds	9.3	*	4.9	*	4.0	102	200
<b>PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	0.21		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.47		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.25		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.23		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.19		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	2.0	*	0.35	-	1.5	21	40

Legenda:

- \* = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2.5 2=3.2 % van ds  
 Organische stof 1=4.5 2=0.5 % van ds

Opdrachtcode:	C4062-01-0
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Oranjestraat te Dedemsvaart
Datum aangeleverd:	02-04-2009
Datum afgerond:	10-04-2009

1 M090400213 GROND MM03 007 (0-50) 008 (5-20) 009 (5-30) 01  
2 M090400214 GROND MM04 007 (60-110) 005 (50-100) 001 (50-9)

Parameter	Eenheid	MM03	*/-	MM04	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)								
MVB. SIKB AS3000		+		+				
Droge stof	% (m/m)	85.6		55.2				
Organische stof	% van ds	3.1		13.4				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.4		2.8				
<b>METALEN</b>								
Barium	mg/kg ds	55	*	33	-	54	158	261
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.54	6.1	12
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	12	-	21	-	27	79	130
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.3	*	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	110	*	140	*	39	226	413
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	58	-	46	-	79	241	404
<b>MINERALE OLIE</b>								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<50	-	130	-	255	3477	6700
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		23				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		49				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		56				
Chromatogram		-		+				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN</b>								
PCB 28	µg/kg ds	<1.0		<1.4				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0		<1.4				
PCB 101	µg/kg ds	1.1		<1.4				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0		<1.4				
PCB 138	µg/kg ds	3.1		<1.4				
PCB 153	µg/kg ds	3.8		<1.4				
PCB 180	µg/kg ds	3.4		<1.4				
PCB (som 6)	µg/kg ds	13		6.1				
PCB (som 7)	µg/kg ds	13	*	7.1	-	27	683	1340
<b>PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.07				
Fenantheen	mg/kg ds	0.15		0.36				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		0.09				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.37		0.62				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20		0.26				
Chryseen	mg/kg ds	0.21		0.29				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10		0.10				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		0.23				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.26		0.26				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.21		0.18				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.8	*	2.4	*	2.0	28	54

Legenda:

- \* = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2.4 2=2.8 % van ds  
Organische stof 1=3.1 2=13.4 % van ds



Opdrachtcode:	C4062-01-0
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Oranjestraat te Dedemsvaart
Datum aangeleverd:	02-04-2009
Datum afgerond:	10-04-2009

1 M090400215 GROND 010 (50-100) 010 (50-100)

Parameter	Eenheid	010	*/-	Aw	Tl	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.4				
Organische stof	% van ds	2.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Barium	mg/kg ds	29	-	51	150	249
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	8.0	-	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	59	*	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	24	35
Zink	mg/kg ds	45	-	61	188	315
AROMATEN						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.054	0.18	0.30
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.054	4.3	8.6
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.054	15	30
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.07	-	0.12	2.4	4.6
Aromaten (som)	mg/kg ds	0.18				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	620	*	51	701	1350
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	250				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	340				
Chromatogram		+				
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	1.9				
PCB 118	µg/kg ds	1.2				
PCB 138	µg/kg ds	4.2				
PCB 153	µg/kg ds	4.9				
PCB 180	µg/kg ds	3.9				
PCB (som 6)	µg/kg ds	16				
PCB (som 7)	µg/kg ds	18	*	5.4	138	270
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.24				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13				
Chryseen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.15				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.12				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.1	-	1.5	21	40

Legenda:

- \* = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2.4 % van ds  
Organische stof 1=2.7 % van ds

Opdrachtcode:	C4062-01-0
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Oranjebuurt te Dedemsvaart
Datum aangeleverd:	08-04-2009
Datum afgerond:	16-04-2009

1 M090400881 GRONDWATER 010-1-1  
2 M090400882 GRONDWATER 017-1-1

Parameter	Eenheid	010-1-1	*/-	017-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)								
MVB. SIKB AS3000		+		+				
<b>METALEN</b>								
Barium	µg/l	50	-	80	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	28	-	56	-	65	433	800
<b>VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN</b>								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	0.14		<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.21	*	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
<b>MINERALE OLIE</b>								
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50		<50				
Chromatogram		-		-				
<b>VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.</b>								
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Dichloormethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	500	1000
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.80	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10				
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50		<0.50				
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.70	*	0.70	*	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80

Legenda:

- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.