

# **Nulsituatie bodemonderzoek Badweg 8 te Almelo**

**11 februari 2011**



---

**Nulsituatie bodemonderzoek  
Badweg 8 te Almelo**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Nulsituatie bodemonderzoek Badweg 8 te Almelo
<b>Opdrachtgever</b>	B. van Veen Auto's
<b>Projectleider</b>	Erik Vonkeman
<b>Auteur(s)</b>	Remco Versluijs
<b>Uitvoering veldwerk</b>	Jos Marsman (certificaatnummer K54913/01)
<b>Projectnummer</b>	4759497
<b>Aantal pagina's</b>	20 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	11 februari 2011
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Bodem & Milieu  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA\*\*-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R001-4759497RVU-cmn-V01-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1      Inleiding.....</b>	<b>9</b>
<b>2      Vooronderzoek en onderzoeksstrategie .....</b>	<b>11</b>
2.1    Algemeen .....	11
2.2    Huidige situatie .....	11
2.3    Uitgevoerde bodemonderzoeken .....	11
2.4    Geohydrologie .....	11
2.5    Onderzoeksstrategie .....	12
<b>3      Uitgevoerde werkzaamheden.....</b>	<b>13</b>
3.1    Veiligheid en Kwaliteit .....	13
3.2    Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek .....	13
<b>4      Resultaten .....</b>	<b>15</b>
4.1    Toetsingskader.....	15
4.2    Veldwaarnemingen en metingen.....	15
4.3    Kwaliteit van de grond .....	16
4.4    Kwaliteit van het grondwater .....	17
<b>5      Conclusies .....</b>	<b>19</b>
 <b>Bijlage(n)</b>	
1.    Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2.    Onderzoekslocatie met monsterpunten	
3.    Boorprofielen	
4.    Locatiespecifieke toetsingswaarden	
5.    Analysecertificaten	

Kenmerk R001-4759497RVU-cmn-V01-NL

---



## 1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van B. van Veen Auto's te Almelo een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Badweg 8 te Almelo.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de melding in het kader van het Activiteitenbesluit. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd voor het vaststellen van de nulsituatie van de bodem.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Kenmerk R001-4759497RVU-cmn-V01-NL

---

## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

### 2.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is voor dit perceel geen historisch onderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Informatie verkregen bij de gemeente Almelo, contactpersoon de heer Van Brouwershaven en de heer Atug
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Diverse topografische kaarten
- Terreininspectie door boormeester Jos Marsman voorafgaand aan het veldwerk

### 2.2 Huidige situatie

#### *Locatiegegevens*

Adres: Badweg 8

Postcode en plaats: 7604 PN Almelo

Coördinaten topografische kaart: X 238.760 Y 486.126

Oppervlakte in m<sup>2</sup>: circa 300

Terreinverharding: Inpandig betonvloer, buiten geen verharding

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie. Hierop zijn de grenzen van de onderzoekslocatie aangegeven.

### 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 2.4 Geohydrologie

In tabel 2.1 vindt u een overzicht van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

**Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens**

<b>Onderdeel</b>	
Grondwaterstromingsrichting	West Zuid West
Stijghoogte van het grondwater	8,03 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	2.076 m
Maaiveldhoogte	10,4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	< 1,2 m -mv
Geologie	Leemarm fijn zand op grofzand
Dikte van de deklaag	2 - 5 m
Zout of brak grondwater	Nee

Op de onderzoekslocatie ligt de grondwaterstand op ongeveer 0,9 m -mv.

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

## **2.5 Onderzoeksstrategie**

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor de vastlegging van de nulsituatie van de bodem ter plaatse van een toekomstige bodembelasting (NUL-OO).

De onderzoeksopzet is kortgesloten en goedgekeurd door de heer Atug van de gemeente Almelo.

De boringen worden inpandig geplaatst bij de hefbruggen. Omdat de olie - opslag direct aan de buitengevel staat, wordt de peilbuis direct aan de buitengevel geplaatst.

Vooralsnog zijn geen specifieke werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Tijdens het bodemonderzoek is wel een visuele inspectie van het opgeboorde bodemmateriaal uitgevoerd.

## 3 Uitgevoerde werkzaamheden

### 3.1 Veiligheid en Kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL

SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 januari 2011.

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie met de punten waar wij de monsters hebben genomen.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

### 3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

**Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden**

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m <sup>2</sup>	300
<b>Veldwerk</b>	<b>Aantal (monsterpunten)</b>
Boring tot 0,5 m -mv	3
Boring met peilbuis 3,0 m -mv	1
<b>Chemische analyses*</b>	
Standaardpakket grond <sup>1)</sup>	2
Minerale olie in grond	1
Aromaten en minerale olie in grondwater	1

<sup>1)</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

\* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2

**Tabel 3.2 Monster samenstelling**

Omschrijving monster	Deelmonster opgenomen in	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
#2	2-1	0,08 - 0,25	Visueel schone zandlaag onder beton
#4	4-1	0,08 - 0,20	Visueel schone zandlaag onder beton
<i>Ondergrond</i>			
#1	1-2	0,5 - 1,0	Visueel schoon

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 21 januari 2011. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

## 4 Resultaten

### 4.1 Toetsingskader

#### *Bodem*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden (AW)** voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater. De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

### 4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk puindelen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Na het plaatsen van de betonboringen stuitte de veldwerker op een tweede betonlaag. Voor de ingebruikname is er een nieuwe vloer op de oude vloer gestort. Een zandlaag is als opvulling gebruikt. Omdat de zandlaag als eerste verontreinigd kan raken is deze laag bemonsterd en geanalyseerd.

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

**Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH(-)	EC( $\mu$ S/cm)
1	1,40 2,40	21.01.2011	0,90	6,81	288

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

### 4.3 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

**Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie**

Monsteromschrijving	1	2	4
Diepte (m -mv)	(0,5-2,0)	(0,08-0,25)	(0,08-0,20)
Lutum (%)	-	1	1
Humus (%)	9,01	0,1	0,1

#### METALEN

barium (Ba) *	< 15	< 15	
cadmium (Cd)	< 0,17 -	< 0,17 -	
kobalt (Co)	8,4 +	11 +	
koper (Cu)	< 5 -	< 5 -	
kwik (Hg)	< 0,05 -	0,11 +	
lood (Pb)	< 13 -	< 13 -	
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	
nikkel (Ni)	< 3 -	5,2 -	
zink (Zn)	< 17 -	< 17 -	

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	n.a. -	2,1 +	
--------------	--------	-------	--

#### GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -	
---------------	--------	--------	--

#### MINERALE OLIE

fracties C10-C40	< 20 -	< 20 -	95 +
------------------	--------	--------	------

\* Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden  
n.a. niet aantoonbaar



#### 4.4 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

**Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater ( $\mu\text{g/l}$ ) en interpretatie**

<b>Peilbuis</b>	<b>1</b>
<b>Filterdiepte (m -mv)</b>	<b>(1,4 - 2,4)</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>	
benzeen	< 0,2 -
ethylbenzeen	< 0,3 -
tolueen	< 0,3 -
xylenen (som)	n.a. -
naftaleen	< 0,05 -
<b>MINERALE OLIE</b>	
fracties C10-C40	< 100 -



## 5 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van B. van Veen Auto's te Almelo een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Badweg 8 te Almelo.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de melding in het kader van het Activiteitenbesluit. Het onderzoek is uitgevoerd voor het vaststellen van de nulsituatie van de bodem.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk puindelen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Na het plaatsen van de betonboringen stuitte de veldwerker op een tweede betonlaag. Voor de ingebruikname is er een nieuwe vloer op de oude vloer gestort. Een zandlaag is als opvulling gebruikt. Omdat de zandlaag als eerste verontreinigd kan raken is deze laag bemonsterd en geanalyseerd.

### *Grond*

In het monster van de bovengrond ter plaatse van boring 2 overschrijdt het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het monster van de bovengrond ter plaatse van boring 4 overschrijden de gehalten van kobalt, kwik, PAK en minerale olie de achtergrondwaarden. De overschrijdingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de waargenomen puindelen. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

### *Grondwater*

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

*Conclusies*

Door middel van dit bodemonderzoek is de nulsituatie ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten op de locatie vastgelegd.

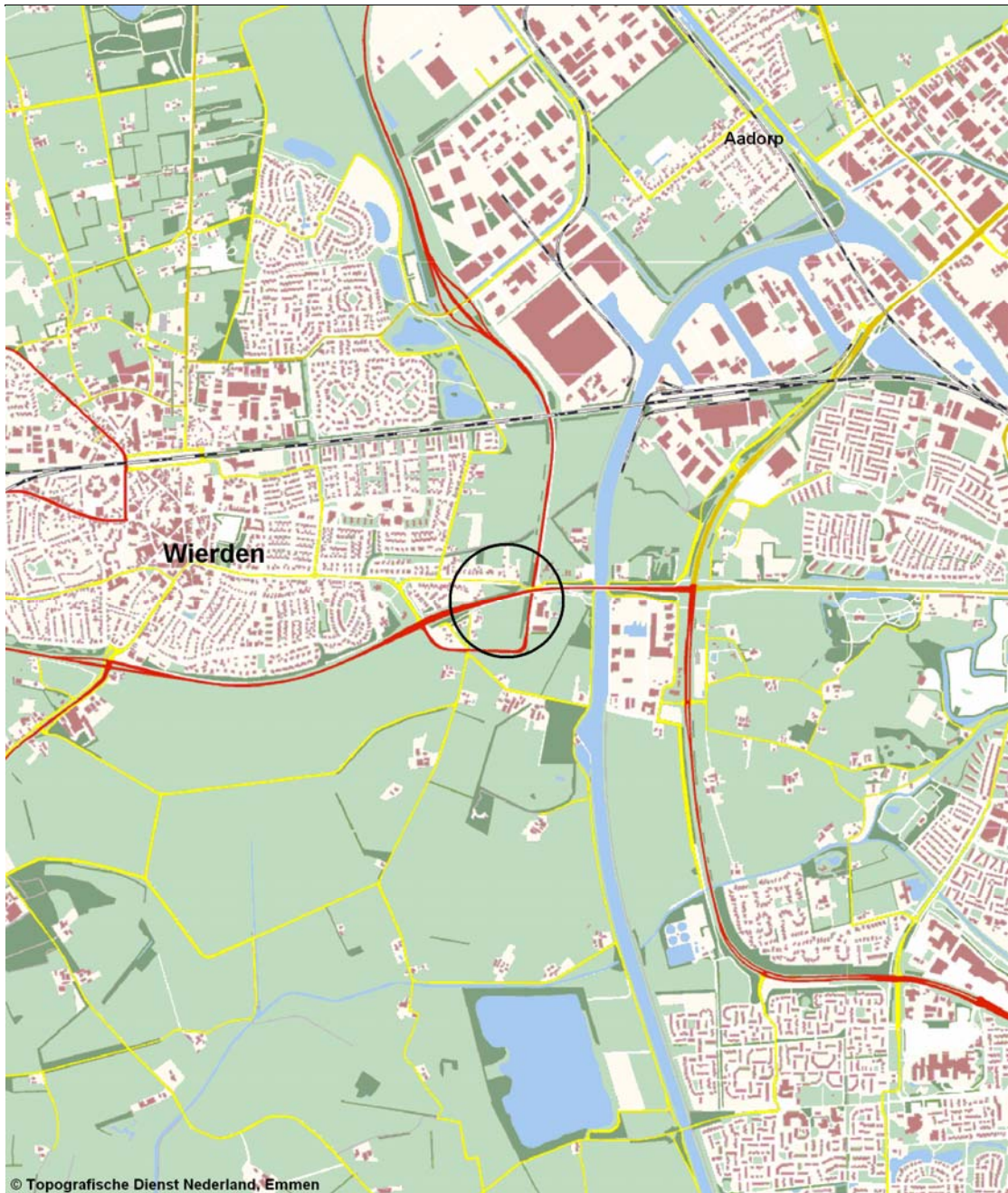
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) en licht verhoogde concentraties (> streefwaarde).

# Bijlage

## 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie





Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)



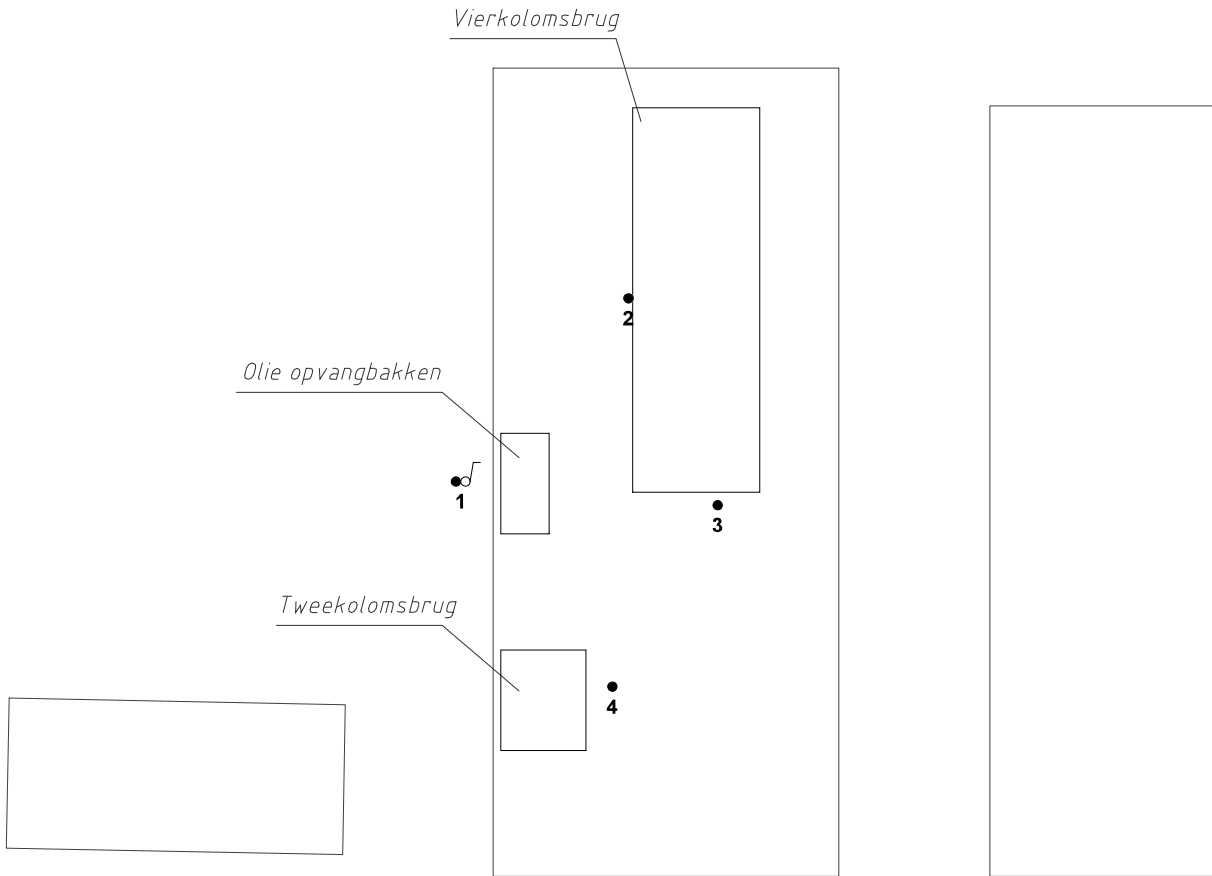


# Bijlage

## 2

Onderzoekslocatie met monsterpunten





- Boring
- Peilbuis
- Gebouwen
- Indeling
- Tekst



Opdrachtgever <b>Mw. M. van Veen-Jansen</b>	Schaal <b>1 : 250</b>	Status <b>Definitief</b>
Project <b>Badweg 8 te Almelo</b>	Formaat	Projectnummer <b>4759497</b>
Onderdeel <b>Nulsituatie bodemonderzoek</b>	Dat. 10.2.2011 13:38	Tekeningnummer <b>P00005</b>
	Getek. <b>TEGSIS</b>	
	Gec. <b>rvu</b>	
2		Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699686

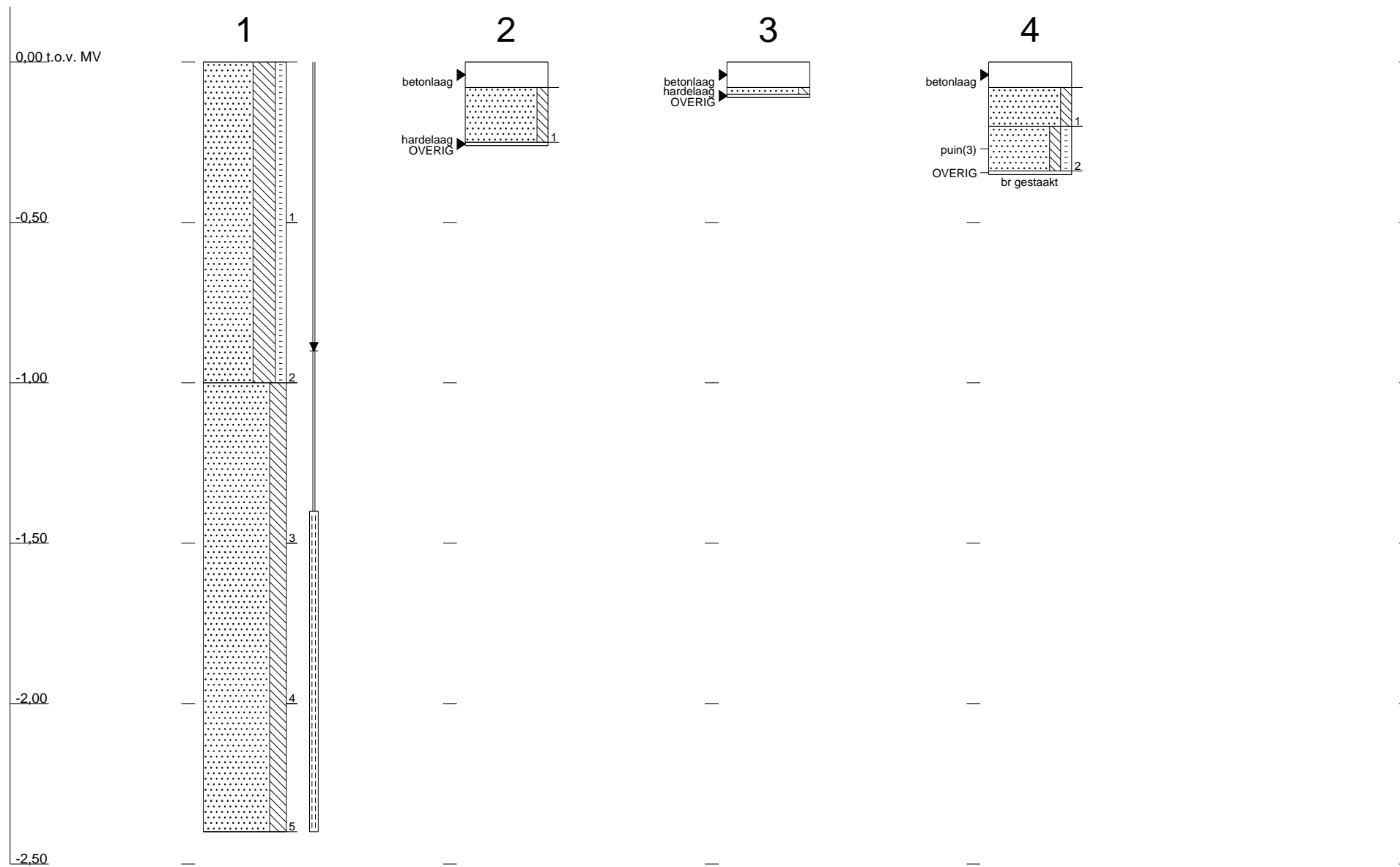


# Bijlage

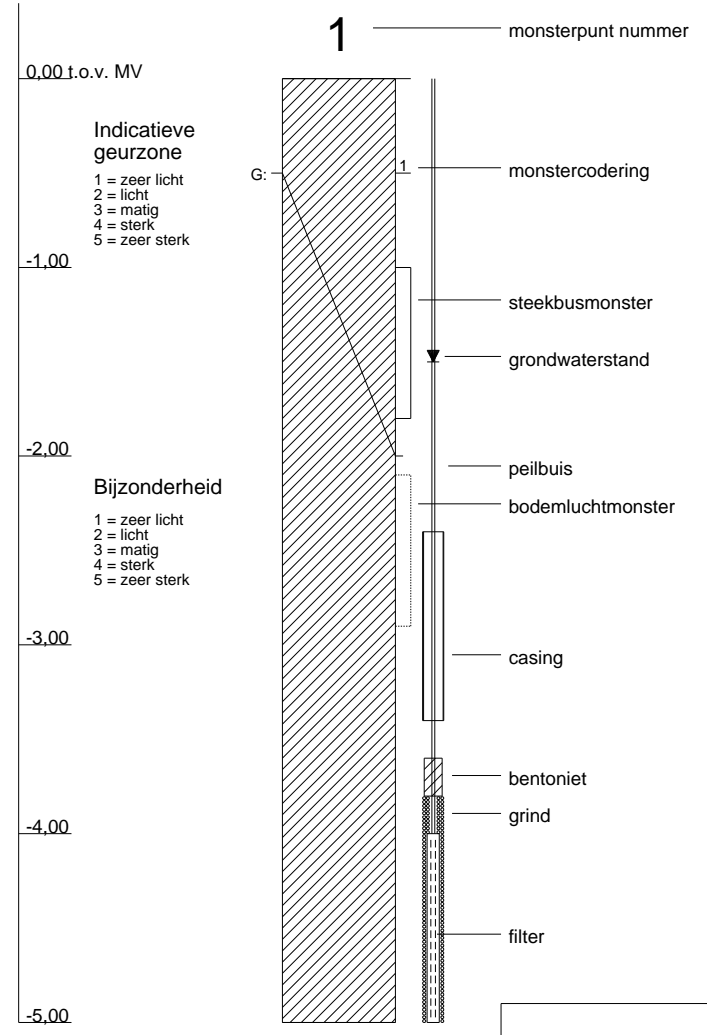
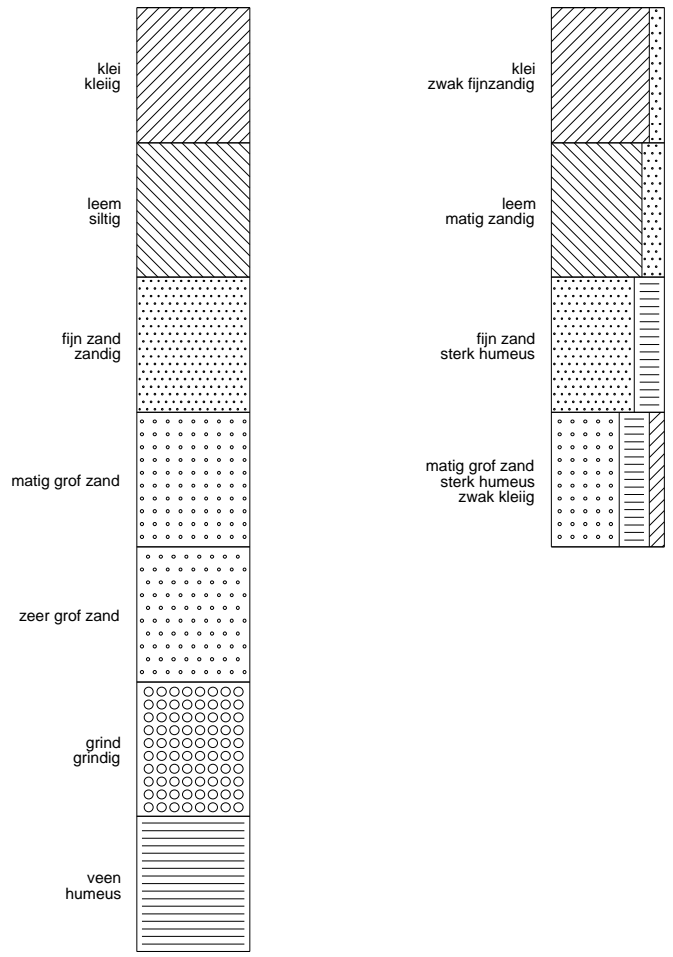
## 3

Boorprofielen





# Legenda boorprofielen





# Bijlage

## 4

Locatiespecifieke toetsingswaarden



## Bodem

---

Lutum	2,0%		
Humus	2,0%		
	<b>gAW</b>	<b>T</b>	<b>I</b>

---

### METALEN

---

barium (Ba)	-	-	243
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,4	30	55
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	185	338
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	60	183	307

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

---

PAK (som 10)	1,5	21	40
--------------	-----	----	----

### GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

---

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

### OVERIGE STOFFEN

---

minerale olie C10-C40	38	519	1000
-----------------------	----	-----	------

---

Humus: 9 %

Lutum: 2 %

	AW	T	I
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	171	2336	4500

---

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009

(Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

---

## Grondwater

	So	To	Io
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
naftaleen	0,010	35	70
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	50	325	600

---

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009

(Staatscourant 17 april 2009, 67)

---



# Bijlage

## 5

Analysecertificaten





## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 24.01.2011  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 227618  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 227618 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35003840 TAUW DEVENTER  
*Referentie* 4759497 Almelo, Badweg 8  
*Opdrachtacceptatie* 17.01.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557**  
**Klantenservice**

### Distributeur

TAUW DEVENTER , Remco Versluijs

**Opdracht 227618 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
279497	14.01.2011	1 (0.5-1)
279498	14.01.2011	2 (0.08-0.25)
279499	14.01.2011	4 (0.08-0.2)

Eenheid	279497 1 (0.5-1)	279498 2 (0.08-0.25)	279499 4 (0.08-0.2)
---------	---------------------	-------------------------	------------------------

**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		--	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	66,0	88,9	89,2
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

**Klassiek Chemische Analyses**

Organische stof	% Ds	--	<0,1 <sup>x)</sup>	<0,1 <sup>x)</sup>
Organische stof	% Ds	9,01 <sup>x)</sup>	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	0,2	0,5

**Fracties (sedigraaf)**

Fractie < 2 µm	% Ds	--	<1,0	<1,0
----------------	------	----	------	------

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	8,4	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	0,11
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<3,0	5,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<17	<17

**PAK**

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,30
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,076
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,066
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,20
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,17
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,068
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
<b>Som PAK (VROM)</b>	mg/kg Ds	--	n.a.	2,1 <sup>x)</sup>
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	--	0,35 <sup>#)</sup>	2,2 <sup>#)</sup>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	95
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	18



**Opdracht 227618 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	279497 1 (0.5-1)	279498 2 (0.08-0.25)	279499 4 (0.08-0.2)
<b>Minerale olie</b>				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	25
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	22
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	14
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	8,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,3

**Polychloorbifenylen**

<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b>	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.
<b>Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	--	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

TAUW DEVENTER, Remco Versluijs

**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)  
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16  
 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)  
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

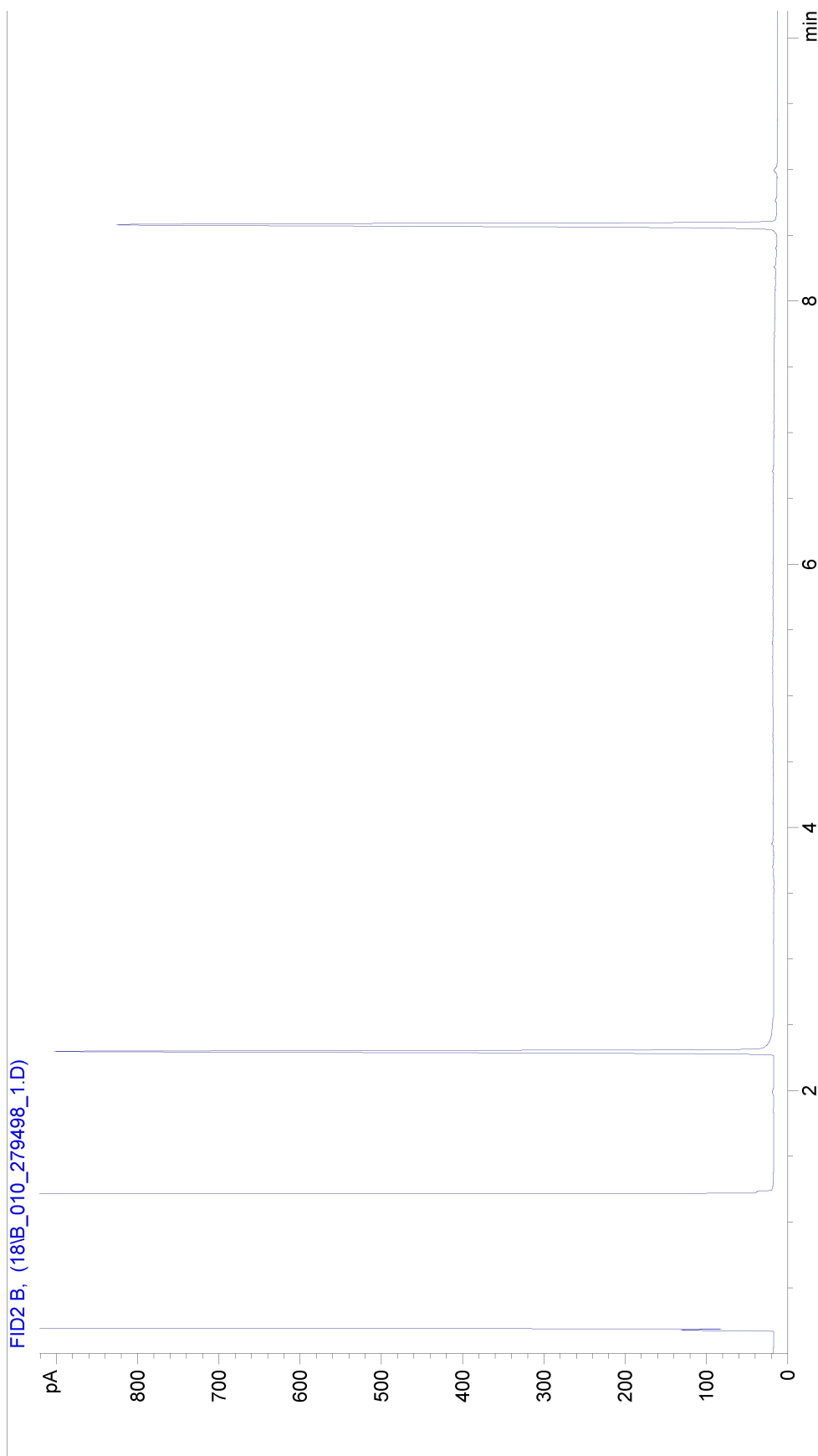
n) Niet geaccrediteerd

**Monsteromschrijving: 1 (0.5-1)**



Chromatogram for Order No. 227618, Analysis No. 279498, created at 18.01.2011 17:10:17

**Monsteromschrijving: 2 (0.08-0.25)**



Chromatogram for Order No. 227618, Analysis No. 279499, created at 21.01.2011 11:40:07

**Monsteromschrijving: 4 (0.08-0.2)**





## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 25.01.2011  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 228703  
Blad 1 van 2

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 228703 Water**

*Opdrachtgever* 35003840 TAUW DEVENTER  
*Referentie* 4759497 Almelo, Badweg 8  
*Opdrachtacceptatie* 21.01.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557**  
**Klantenservice**

### Distributeur

TAUW DEVENTER , Remco Versluijs



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 228703 Water**

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
285810	PB 1 (1,4 - 2,4)	21.01.2011	

Eenheid **285810**  
PB 1 (1,4 - 2,4)

**Aromaten**

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,050

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

TAUW DEVENTER, Remco Versluijs

**Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

**Monsteromschrijving: PB 1 (1,4 - 2,4)**



