

**Verkennd bodemonderzoek  
Toekomstige woonwijk  
Europasingel fase 1a en 1b  
Vroomshoop**

Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.  
De heer P. Wonink  
Postbus 12  
7683 BJ DEN HAM

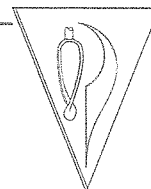
Datum onderzoek: november 2008

Datum rapport: november 2008

Projectnummer: 1.810.319

Samensteller rapport: Dhr. F. Schoenmaker  
Monsternemer: Dhr. M. Hendriks (erkend onder certificaatnummer  
K26828/03)

**Van der Poel Consult bv  
Postbus 71  
7475 ZH MARKELO  
tel: 0547 – 261 888  
fax: 0547 – 261 050**

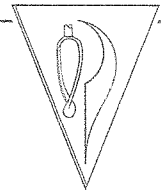


## INHOUDSOPGAVE

<b>Hoofdstuk</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>blz.</b>
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	3
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1: Algemeen	4
	2.2: Lokale bodemopbouw	4
	2.3: Zintuiglijke waarnemingen	4
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKINGEN	5
	3.1: Uitgevoerde analyses	5
	3.2: Toetsingskader	5
	3.3: Analyseresultaten grond deelgebied fase 1a	6
	3.4: Analyseresultaten grond deelgebied fase 1b	7
	3.5: Analyseresultaten grondwater deelgebied fase 1a	8
	3.6: Analyseresultaten grondwater deelgebied fase 1b	9
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

### Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Roelofs Advies en Ontwerp B.V. is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de toekomstige woonwijk fase 1a en 1b nabij de Europasingel te Vroomshoop.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie tot een woonwijk. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen Van der Poel Consult bv en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Consult bv zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Consult bv is BRL 2001, 2002 en 2018 gecertificeerd en erkend.

### 1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie bestaat uit 2 deelgebieden (fase 1a en fase 1b) die vlak bij elkaar liggen. De onderzoeksgebieden fase 1a en 1b hebben een totale oppervlakte van respectievelijk 4.000 m<sup>2</sup> en circa 6 ha. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als akkerland waarop aardappels verbouwd worden. De onderzoekslocatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie grenst aan de zuidkant aan een watergang. Ten zuiden van die watergang ligt het bedrijventerrein Vroomshoop Oost fase 1. Aan de westkant van de onderzoekslocatie bevindt zich een woonwijk in ontwikkeling. De onderzoekslocatie ligt in een agrarisch gebied en wordt verder omgeven door akkerlanden en weilanden. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

### 1.3 Regionale bodemopbouw

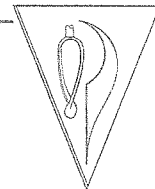
Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO (kaartblad 28) is de regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtsbijzijnde boring (omgeving Sibculo), als volgt:

<u>Diepte m – maaiveld</u>	<u>Grondsoort</u>
0 - circa 5 m –mv.	matig grof zand;
5 - circa 8 m –mv.	klei;
8 - circa 50 m –mv.	matig grof zand

Doordat het gebied tijdens de ijstijden is opgestuwd kan de bodemopbouw plaatselijk variëren. De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west, maar kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, kanalen, rioleringen etc.

### 1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is voor het deelgebied fase 1a de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Voor het deelgebied fase 1b is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd.



## **2 VELDWERKZAAMHEDEN**

### **2.1 Algemeen**

Het veldwerk van het deelgebied fase 1a is op 5 november 2008 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 11 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 45 t/m 55);
- het verrichten van 3 boring tot 2,0 m –mv (nrs. 41 t/m 43);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.40).

Het veldwerk van het deelgebied fase 1b is op 31 oktober 2008 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 25 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 12 t/m 36);
- het verrichten van 4 boring tot 2,0 m –mv (nrs. 8 t/m 11);
- het verrichten van 7 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nrs.1 t/m 7).

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 11 november 2008. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

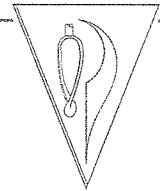
Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

### **2.2 Lokale Bodemopbouw**

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,5 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0–0,5 m –mv) is matig humeus. Plaatselijk is vanaf ongeveer 2,0 m –mv een leemlaagje van maximaal 30 cm aanwezig. In de ondergrond is roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 m -mv.

### **2.3 Zintuiglijke waarnemingen**

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.



### 3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

#### 3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal van het gebied fase 1a zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 40,41 en 44 t/m 48 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 42,43 en 49 t/m 53 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 41,42 en 43 (0,5-2,0 m –mv);

Van het opgeboorde materiaal van het gebied fase 1b zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1,2,8 en 12 t/m 18 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 3,9 en 19 t/m 24 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 4,5,10 en 25 t/m 30 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 6,7,11 en 31 t/m 36 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1,2 en 8 (0,5-2,0 m –mv);
- monsterpunten 3,4 en 9 (0,5-2,0 m –mv);
- monsterpunten 5,6 en 7 (0,5-2,0 m –mv);

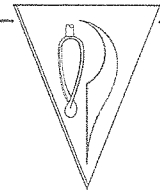
De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit de peilbuizen 1 t/m 7 en 40 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

#### 3.2 Toetsingskader

De analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.



De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. De berekende toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : \*
- tussen tussen- en interventiewaarde : \*\*
- groter dan interventiewaarde : \*\*\*

In de tabellen 3.2, 3.3 (grond) en 3.4 (grondwater) zijn de analysesresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel.

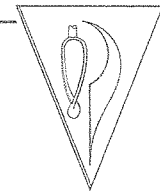
### 3.3 Analysesresultaten grond deelgebied fase 1a

Tabel 3.2 Interpretatie analysesresultaten grond deelgebied fase 1a (mg/kg ds)

Monsterpunten	40,41 en 44 t/m 48	42,43 en 49 t/m 53	41, 42 en 43 0,5-2,0	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0,5	0-0,5	0,5-2,0			
<b>METALEN</b>						
Barium	20 -	18 -	18 -	50	147	243
Cadmium	<0.4 -	<0.4 -	<0.4 -	0.44	4.9	9.5
Cobalt	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	4.4	30	55
Koper	12 -	12 -	<5.0 -	23	66	110
Kwik	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	0.11	13	26
Lood	15 -	14 -	<5.0 -	35	203	372
Molybdeen	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	1.5	96	190
Nikkel	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	12	24	35
Zink	39 -	41 -	13 -	68	208	348
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olie totaal C10-C40	<50 -	66 -	<50 -	141	1920	3700
<b>PCB</b>						
Som 6 PCB's (STI) (µg/ kg d.s.)	<9	<7	<9			
Som 7 PCB's (Balls.) (µg/kg d.s.)	<12 -	<11 -	<13 -	15	377	740
<b>PAK(10)</b>						
Som PAK 10 (R1)	2.1	0.76	<0.40			
Som PAK 10 (R2)	2.1 *	0.82 -	0.28 -	1.5	21	40

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) een PAKgehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder zijn in zowel de boven -als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



### 3.4 Analyseresultaten grond deelgebied fase 1b

**Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten bovengrond deelgebied fase 1b (mg/kg ds)**

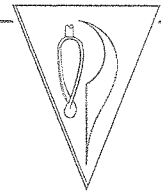
Monsterpunten	1,2,8, 12 t/m 18	3,9, 19 t/m 24	4,5,10, 25 t/m 30	6,7,11, 31 t/m 36	1,2,8 0,5-2,0	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-2,0			
<b>METALEN</b>								
Barium	25 -	16 -	22 -	17 -	13 -	52	152	252
Cadmium	<0.4 -	<0.4 -	0.4 -	<0.4 -	<0.4 -	0.47	5.3	10
Cobalt	4.2 -	4.2 -	4.7 *	3.6 -	<3.0 -	4.5	31	57
Koper	13 -	11 -	19 -	15 -	<5.0 -	25	71	117
Kwik	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	0.11	13	27
Lood	25 -	17 -	27 -	18 -	<5.0 -	36	211	386
Molybdeen	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	1.5	96	190
Nikkel	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	13	24	36
Zink	45 -	38 -	49 -	37 -	6.8 -	72	220	368
<b>MINERALE OLIE GC</b>								
Olie totaal C10-C40	93 -	55 -	94 -	74 -	<50 -	179	2439	4700
PCB								
Som 6 PCB's (STI) (µg/ kg d.s.)	<6	<6	<6	<6	<6			
Som 7 PCB's (Balls.) (µg/kg d.s.)	<7 -	<7 -	<7 -	<7 -	<7 -	19	479	940
PAK(10)								
Som PAK 10 (R1)	<0.41	<0.40	<0.41	<0.40	<0.40			
Som PAK 10 (R2)	<0.49 -	0.34 -	<0.32 -	0.35 -	0.28 -	1.5	21	40

**Tabel 3.4 Interpretatie analyseresultaten ondergrond deelgebied fase 1b (mg/kg ds)**

Monsterpunten	1,2,8 0,5-2,0	3,4,9 0,5-2,0	5,6,7 0,5-2,0	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
<b>METALEN</b>						
Barium	13 -	13 -	13 -	52	152	252
Cadmium	<0.4 -	<0.4 -	<0.4 -	0.47	5.3	10
Cobalt	<3.0 -	<3.0 -	3.5 -	4.5	31	57
Koper	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	25	71	117
Kwik	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	0.11	13	27
Lood	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	36	211	386
Molybdeen	<3.0 -	<3.0 -	<3.0 -	1.5	96	190
Nikkel	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	13	24	36
Zink	6.8 -	6.8 -	6.6 -	72	220	368
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olie totaal C10-C40	<50 -	<50 -	<50 -	179	2439	4700
PCB						
Som 6 PCB's (STI) (µg/ kg d.s.)	<6	<6	<6			
Som 7 PCB's (Balls.) (µg/kg d.s.)	<7 -	<7 -	<7 -	19	479	940
PAK(10)						
Som PAK 10 (R1)	<0.40	<0.40	<0.40			
Som PAK 10 (R2)	0.28 -	0.28 -	0.28 -	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) plaatselijk een cobaltgehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



### 3.5 Analyseresultaten grondwater deelgebied fase 1a

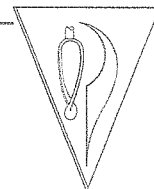
**Tabel 3.4 Interpretatie analyseresultaten grondwater deelgebied fase 1a (µg/l)**

Peilbuis	40	S	T	I
Filterstelling (m-mv)	2,2-3,2			
<b>METALEN</b>				
Barium	95 *	50	338	625
Cadmium	<0.3 -	0.40	3.2	6.0
Cobalt	<2.0 -	20	60	100
Koper	<5.0 -	15	45	75
Kwik	<0.05 -	0.050	0.17	0.30
Lood	<5 -	15	45	75
Molybdeen	<5.0 -	5.0	153	300
Nikkel	<5 -	15	45	75
Zink	35 -	65	433	800
<b>VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN</b>				
Benzeen	<0.20 -	0.20	15	30
Tolueen	<0.20 -	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20 -	4.0	77	150
P-m-xyleen	<0.20			
O-xyleen	<0.20			
Totaal xylenen	<0.20 -	0.20	35	70
Styreen	<0.20			
Naftaleen	<0.20 -	0.010	35	70
<b>MINERALE OLIE GC</b>				
Olie totaal C10-C40	<50 -	50	325	600
<b>VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.</b>				
Vinylchloride	<0.10 -	0.010	2.5	5.0
1,1-dichlooretheen	<0.10			
Dichloormethaan	<0.50 -	0.010	500	1000
trans-1,2 dichl.ethe	<0.50			
1,1-Dichloorethaan	<0.50 -	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50 -	0.010	10	20
Trichloormethaan	<0.10 -	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10 -	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	<0.10 -	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	<0.10 -	7.0	204	400
1,1-Dichloorpropaan	<0.10			
Trichlooretheen	<0.10 -	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	<0.10 -	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10 -	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	<0.10 -	0.010	20	40
1,3-Dichloorpropaan	<0.10			
Tribroommethaan	<0.50			
Tot.cis-trans-etheen	<1.0 -	0.010	10	20
Som Dichloorpropanen	<0.30			
pH	7.1			
Ec	890			

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium is gemeten in een gehalte dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.





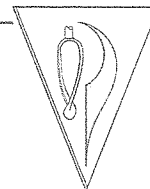
### 3.6 Analyseresultaten grondwater deelgebied fase 1b

Tabel 3.4 Interpretatie analyseresultaten grondwater fase 1b (µg/l)

Peilbuis Filterstelling (m-mv)	1 2,2-3,2	2 1,7-2,7	3 1,8-2,8	4 2,2-3,2	5 1,7-2,7	6 2,5-3,5	7 2,5-3,5	S	T	I
METALEN										
Barium	180 *	110 *	160 *	<5.0 -	90 *	115 *	80 *	50	338	625
Cadmium	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	0.40	3.2	6.0
Cobalt	4.0 -	5.0 -	10.0 -	<2.0 -	<2.0 -	3.0 -	<2.0 -	20	60	100
Koper	18 *	10 -	7.5 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	15	45	75
Kwik	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	0.050	0.17	0.30
Lood	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	15	45	75
Molybdeen	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	<5.0 -	5.0	153	300
Nikkel	11 -	23 *	38 *	<5 -	<5 -	14 -	<5 -	15	45	75
Zink	35 -	20 -	30 -	<10 -	15 -	30 -	15 -	65	433	800
VLUCHT.ARO.										
KOOLW.STOFFEN										
Benzeen	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	0.20	15	30
Tolueen	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	4.0	77	150
P-m-xyleen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
O-xyleen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
Totaal xylene	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	0.20	35	70
Styreen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
Naftaleen	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	<0.20 -	0.010	35	70
MINERALE OLIE										
GC										
Olie totaal C10-C40	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	50	325	600
VLUCHT.ORG.HAL										
OG.VERB.										
Vinylchloride	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.010	2.5	5.0
1,1-dichlooretheen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
Dichloormethaan	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	0.010	500	1000
trans-1,2 dichl.ethe	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50			
1,1-Dichloorethaan	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	<0.50 -	0.010	10	20
Trichloormethaan	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	7.0	204	400
1,1-Dichloropropaan	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
Trichlooretheen	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	24	262	500
1,2-Dichloropropaan	1.1 *	<0.10 -	0.12 -	<0.10 -	1.3 *	<0.10 -	0.55 -	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	<0.10 -	0.010	20	40
1,3-Dichloropropaan	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
Tribroommethaan	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50			
Tot.cis-trans-etheen	<1.0 -	<1.0 -	<1.0 -	<1.0 -	<1.0 -	<1.0 -	<1.0 -	0.010	10	20
Som	1.1	<0.30	<0.30	<0.30	1.3	<0.30	0.55			
Dichloropropanen										
pH	6.9	6.8	7.0	7.1	7.0	7.1	6.8			
Ec	900	890	980	780	900	780	800			

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium, koper, nikkel en 1,2-dichloropropaan zijn gemeten in gehalten die de desbetreffende streefwaarden overschrijden. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



#### 4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

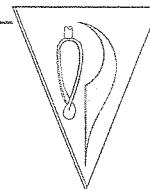
In opdracht van Roelofs Advies en Ontwerp B.V. is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de toekomstige woonwijk fase 1a en 1b nabij de Europasingel te Vroomshoop.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie tot een woonwijk. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie bestaat uit 2 deelgebieden (fase 1a en fase 1b) die vlak bij elkaar liggen. De onderzoeksgebieden fase 1a en 1b hebben een totale oppervlakte van respectievelijk 4.000 m<sup>2</sup> en circa 6 ha. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als akkerland waarop aardappels verbouwd worden. De onderzoekslocatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie grenst aan de zuidkant aan een watergang. Ten zuiden van die watergang ligt het bedrijventerrein Vroomshoop Oost fase 1. Aan de westkant van de onderzoekslocatie bevindt zich een woonwijk in ontwikkeling. De onderzoekslocatie ligt in een agrarisch gebied en wordt verder omgeven door akkerlanden en weilanden. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is voor het deelgebied fase 1a de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Voor het deelgebied fase 1b is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,5 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. Plaatselijk is vanaf ongeveer 2,0 m -mv een leemlaagje van maximaal 30 cm aanwezig. In de ondergrond is roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0 -0,5 m -mv) van deelgebied fase 1a is een PAK-gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de bovengrond (0 -0,5 m -mv) van deelgebied fase 1b is een cobaltgehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond van beide onderzochte deelgebieden geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden.
- In het grondwater van deelgebied fase 1a is barium gemeten in een gehalte dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. In het grondwater van deelgebied fase 1b zijn



barium, koper, nikkel en 1,2-dichloorpropan gemeten in gehalten die de desbetreffende streefwaarden overschrijden. Verder zijn in het grondwater van beide deelgebieden geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

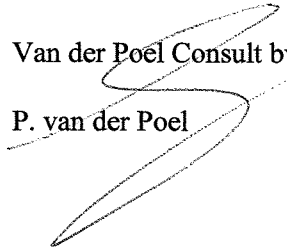
De gemeten overschrijdingen in de grond en het grondwater zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

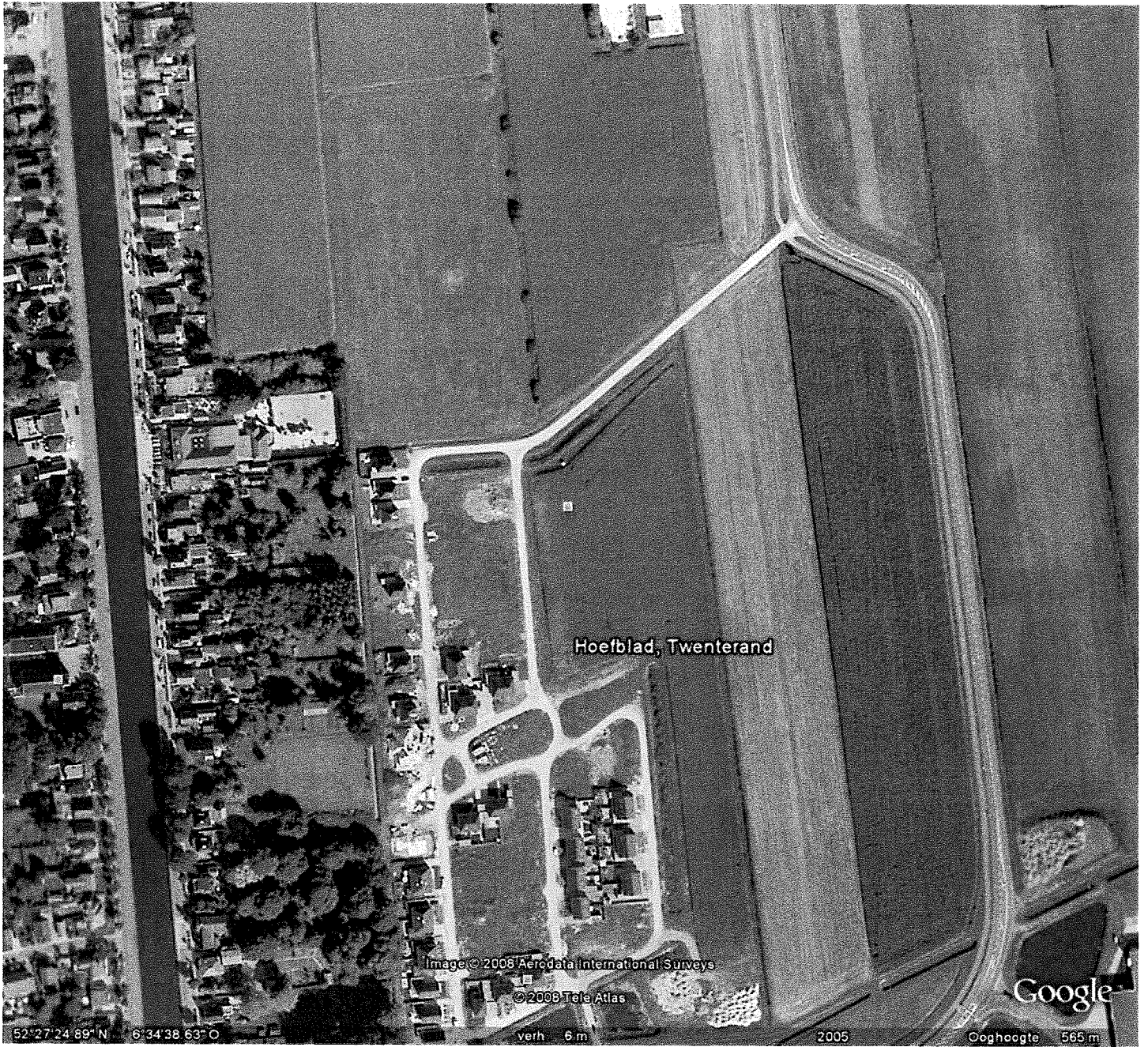
Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie tot woongebied.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Consult bv

P. van der Poel





Hoefblad, Twenterand

Image © 2006 Aerodata International Surveys

© 2006 Tele Atlas

Google

52°27'24.89" N 6°34'38.63" O

verh. 6 m

2005

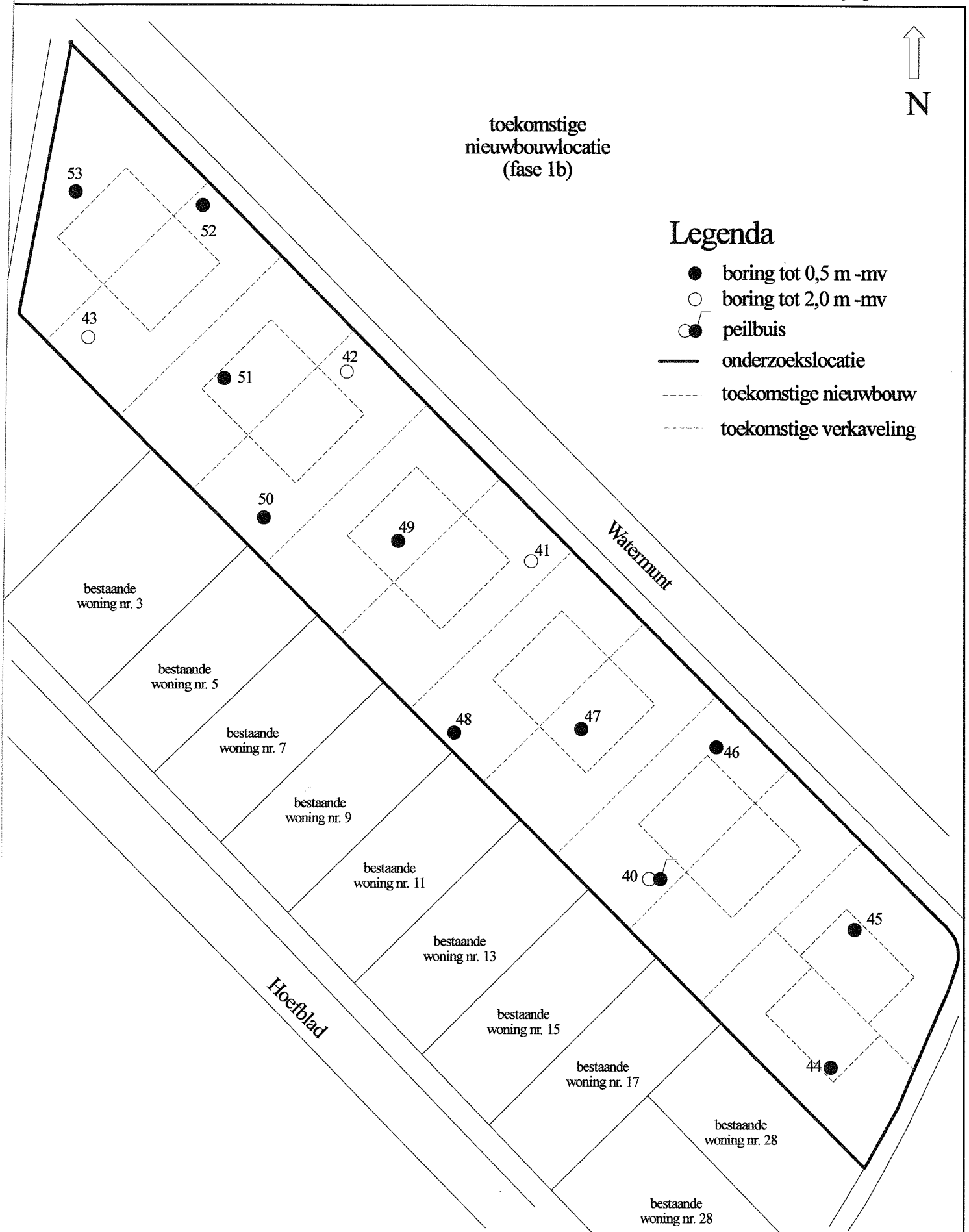
Ooghoogte 565 m



toekomstige  
nieuwbouwlocatie  
(fase 1b)

### Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- - - toekomstige nieuwbouw
- - - toekomstige verkaveling



Van der Poel Consult b.v.  
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:

Europasingel (fase 1a)

Projectnr.: 1.810.319

Schaal: 1 : 500

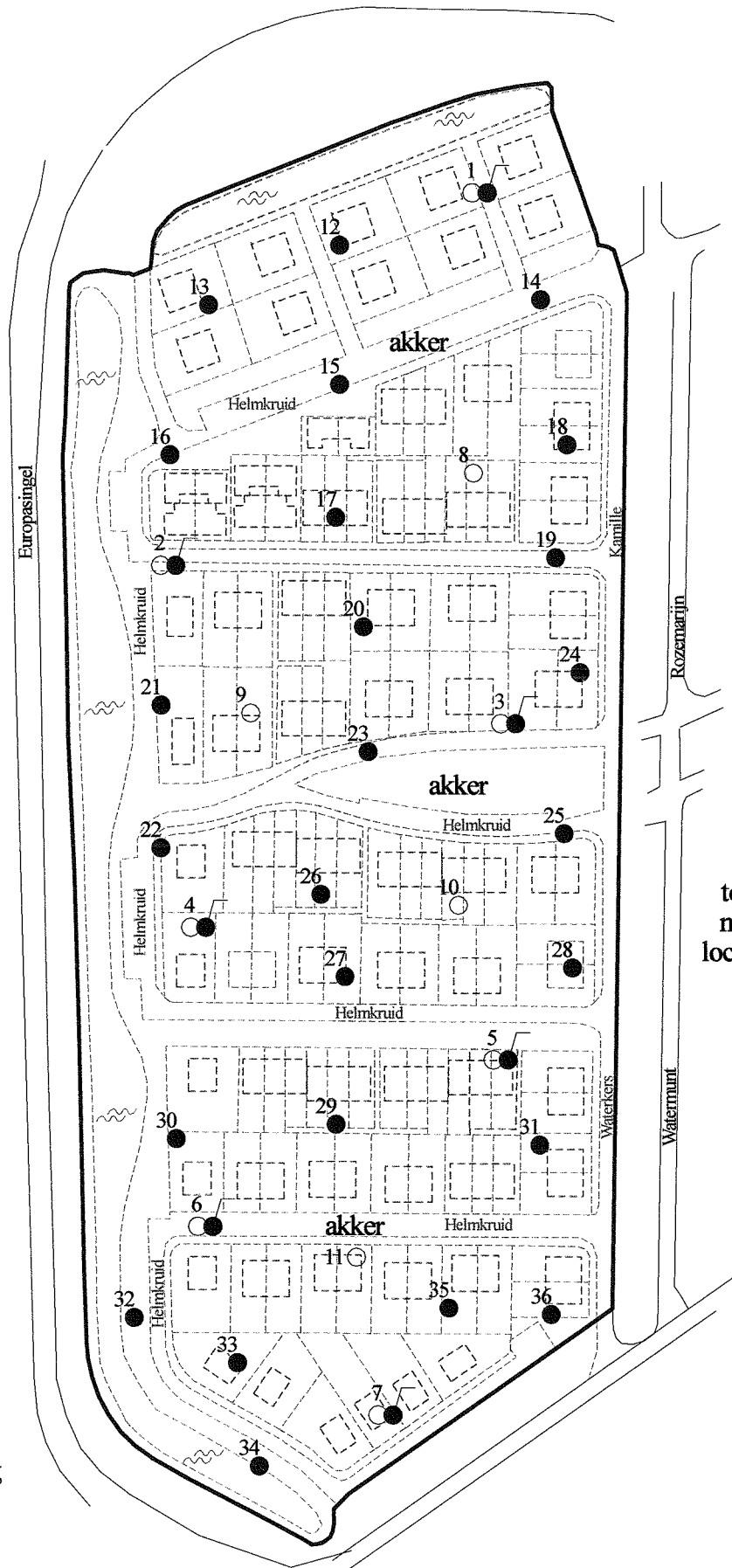


akker

akker

### Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ peilbuis
- onderzoekslocatie
- - - toekomstige nieuwbouw
- - - toekomstige verkaveling

toekomstige  
nieuwbouw-  
locatie (fase 1a)

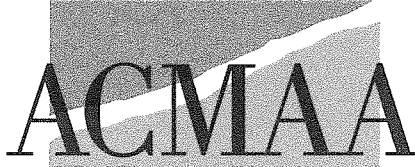
Van der Poel Consult b.v.  
Adviesbureau bodemonderzoek

Projekt:

Europaweg (fase 1b)

Projektnr.: 1.811.339

Schaal: 1 : 2000



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 : Van der Poel Consult B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319G1  
 Rapportnummer : EA81101015  
 Opdracht omschr. : europasingel  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-10-2008  
 Startdatum : 31-10-2008  
 Datum rapportage : 07-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004704	mp 1,2,8,12tm18;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
2	SA81004705	mp 3,9,19tm24;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
3	SA81004706	mp 4,5,10,25tm30;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
4	SA81004707	mp 6,7,11,31tm36;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	78,9	83,2	78,1	80,9
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	9,4 <sup>(1)</sup>			
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum ( < 2 µm )	DIV-LUT-G01	% van ds	2,5			
METALEN						
Destructie						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	16	22	17
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,2	4,2	4,7	3,6
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	11	19	15
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	17	27	18
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	45	38	49	37
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	93 <sup>(2,3)</sup>	55	94 <sup>(2,3)</sup>	74 <sup>(2,3)</sup>
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	26	<20	25	21
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	59	32	66	50
PCB						
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	1	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1

Zie volgende pagina



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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Consult B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319G1  
 Rapportnummer : EA81101015  
 Opdracht omschr. : europasingel  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-10-2008  
 Startdatum : 31-10-2008  
 Datum rapportage : 07-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004704	mp 1,2,8,12tm18;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
2	SA81004705	mp 3,9,19tm24;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
3	SA81004706	mp 4,5,10,25tm30;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008
4	SA81004707	mp 6,7,11,31tm36;0-0.5 m -mv	Grond	31-10-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
<b>PCB</b>						
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<6	<6	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<7	<7 <sup>(4)</sup>	<7
<b>PAK(10)</b>						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	0,08	0,06	0,09
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04	<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,41	<0,40	<0,41	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,49	0,34	<0,32	0,35

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

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 = 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.

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



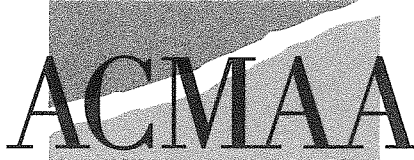
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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.







ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319G2  
Rapportnummer : EA81100931  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-10-2008  
Startdatum : 31-10-2008  
Datum rapportage : 06-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004708	mp 1,2,8;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008
2	SA81004709	mp 3,4,9;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008
3	SA81004710	mp 5,6,7;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,6	85,5	83,8
METALEN					
S Destructie			+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	14	13
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	3,2	3,5
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8	6,1	6,6
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
PCB					
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<6	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<7	<7
PAK(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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319G2  
Rapportnummer : EA81100931  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-10-2008  
Startdatum : 31-10-2008  
Datum rapportage : 06-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004708	mp 1,2,8;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008
2	SA81004709	mp 3,4,9;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008
3	SA81004710	mp 5,6,7;0.5-2.0 m -mv	Grond	31-10-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
PAK(10)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,28	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

### Opmerkingen:

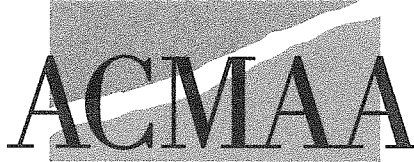
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W1  
Rapportnummer : EA81101926  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101373	peilbuis 1	Water	11-11-2008
2	SA81101374	peilbuis 2	Water	11-11-2008
3	SA81101375	peilbuis 3	Water	11-11-2008
4	SA81101376	peilbuis 4	Water	11-11-2008

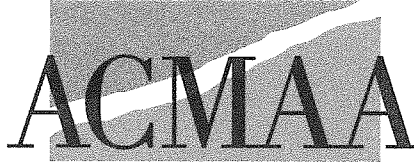
### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	180	110	160	<5,0
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	4,0	5,0	10,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	18	10	7,5	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	11	23	38	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	35	20	30	<10
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Totaal xylene	GC-PT-01	µg/l	<0,20 <sup>(1)</sup>	<0,20 <sup>(1)</sup>	<0,20 <sup>(1)</sup>	<0,20 <sup>(1)</sup>
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W1  
Rapportnummer : EA81101926  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101373	peilbuis 1	Water	11-11-2008
2	SA81101374	peilbuis 2	Water	11-11-2008
3	SA81101375	peilbuis 3	Water	11-11-2008
4	SA81101376	peilbuis 4	Water	11-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	1,1	<0,10	0,12	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	1,1 <sup>(1)</sup>	<0,30 <sup>(1)</sup>	<0,30 <sup>(1)</sup>	<0,30 <sup>(1)</sup>

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

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

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 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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W2  
Rapportnummer : EA81101927  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101377	peilbuis 5	Water	11-11-2008
2	SA81101378	peilbuis 6	Water	11-11-2008
3	SA81101379	peilbuis 7	Water	11-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
METALEN					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	90	115	80
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	3,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	14	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15	30	15
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN					
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20 <sup>(1)</sup>	<0,20 <sup>(1)</sup>	<0,20 <sup>(1)</sup>
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.					
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W2  
Rapportnummer : EA81101927  
Opdracht omschr. : europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101377	peilbuis 5	Water	11-11-2008
2	SA81101378	peilbuis 6	Water	11-11-2008
3	SA81101379	peilbuis 7	Water	11-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.					
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	1,3	<0,10	0,55
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	1,3 <sup>(1)</sup>	<0,30 <sup>(1)</sup>	0,55 <sup>(1)</sup>

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

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

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

**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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 1810319G3  
Rapportnummer : EA81101558  
Opdracht omschr. : Europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-11-2008  
Startdatum : 05-11-2008  
Datum rapportage : 12-11-2008

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81100492	mp 40,41 en 44 t/m 48 (0-0,5 m -mv)	Grond	05-11-2008
2	SA81100493	mp 42,43 en 49 t/m 53 (0-0,5 m -mv)	Grond	05-11-2008
3	SA81100494	mp 41, 42 en 43 (0,5-2,0 m -mv)	Grond	05-11-2008

**Resultaten:**

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3	83,0	81,9
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,4 <sup>(1)</sup>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
S Lutum ( < 2 µm )	DIV-LUT-G01	% van ds	2,2		
<b>METALEN</b>					
Destructie					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	18	18
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	12	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	14	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	41	13
<b>MINERALE OLIE GC</b>					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	66 <sup>(3)</sup>	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	22	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	31	<20
<b>PCB</b>					
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<4	<4	<4
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2	<2	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<2

Zie volgende pagina



## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319G3  
Rapportnummer : EA81101558  
Opdracht omschr. : Europasingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-11-2008  
Startdatum : 05-11-2008  
Datum rapportage : 12-11-2008

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81100492	mp 40,41 en 44 t/m 48 (0-0,5 m -mv)	Grond	05-11-2008
2	SA81100493	mp 42,43 en 49 t/m 53 (0-0,5 m -mv)	Grond	05-11-2008
3	SA81100494	mp 41, 42 en 43 (0,5-2,0 m -mv)	Grond	05-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
PCB					
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<9	<7	<9
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<12 <sup>(2)</sup>	<11 <sup>(2)</sup>	<13 <sup>(2)</sup>
PAK(10)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	0,06	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48	0,19	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,09	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	0,09	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,06	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,27	0,11	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,08	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	0,10	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,1	0,76	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,1	0,82	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

3 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie

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.



AS 3000





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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W3  
Rapportnummer : EA81101928  
Opdracht omschr. : Europsingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 SA81101380 peilbuis 40

Monstersoort  
Water

Datum bemonstering  
11-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	95
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	35
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN			
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20 <sup>(1)</sup>
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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 : Van der Poel Consult B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1810319W3  
Rapportnummer : EA81101928  
Opdracht omschr. : Europsingel  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-11-2008  
Startdatum : 11-11-2008  
Datum rapportage : 17-11-2008

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 SA81101380 peilbuis 40

Monstersoort  
Water

Datum bemonstering  
11-11-2008

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30 <sup>(1)</sup>

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

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

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

Tabel I Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde		Landelijke ach- tergrond		Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	grondwater (AC)	concentratie (> 10 m -mv) (µg/l)	diep (> 10 m -mv) (µg/l)	grondwater (incl. AC) diep	grond	grondwater	
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)	
1. Metalen								
Antimoon	-	0,09	-	0,15	22	-	20	
Arsen	10	7	7,2	7,6	76	60	60	
Barium	50	200	200	920	625	625	625	
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6	6	6	
Chroom	1	2,4	2,5	-	30	-	30	
Chroom III	-	-	-	-	180	-	-	
Chroom VI	-	-	-	-	78	-	-	
Kobalt	20	0,6	0,7	1,3	190	100	100	
Koper	15	1,3	1,3	0,01	190	75	75	
Kwik	0,05	-	-	-	36	0,3	0,3	
Kwik (anorganisch)	-	-	-	-	4	-	-	
Kwik (organisch)	-	-	-	-	4	-	-	
Lood	15	1,6	1,7	530	75	75	75	
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	100	300	300	
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75	75	75	
Zink	65	24	24	720	800	800	800	

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	grond	grondwater	grond
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)	(µg/l)
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1,500	1,500
Cyanide (complex)	10	50	1,500	1,500
Thiocynaat	-	20	1,500	1,500
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	150	150
Toluene	7	32	1,000	1,000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2	17	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	300
Fenol	0,2	14	2,000	2,000

Uit: Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131 / pag. 23

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater	grond	grondwater	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)	(µg/l)
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2	13	13	200
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstof- fen (PAK's) <sup>2</sup>				
Naftaleen	0,01	-	-	70
Fluorantreen	0,003*	-	-	5
Anthracen	0,0007*	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	0,2
Benzoflurantheen	0,0001*	-	-	0,5
Benzofluopyreen	0,0005*	-	-	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	-	0,05
Benzofluoperyleen	0,0004*	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	0,0003	-	-	0,05
5. Gechlorideerde koolwaterstoffen				
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochlooretheen	0,01	0,1	0,1	5
Dichlooretheen	0,01	3,9	3,9	1,000
1,1-dichloorethaan	7	15	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	6,4	400
1,1,1-trichlooretheen <sup>2</sup>	0,01	0,3	0,3	10
1,1,2-trichlooretheen <sup>2</sup>	0,01	1	1	20
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,8	2	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	10	130
Tetrachlooretheen (Tet)	24	2,5	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	8,8	40
b. chloorbenzenes				
Monochloorbenzeen	7	15	15	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3	19	19	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	11	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01	2,2	2,2	2,3
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,0000*	2,0	2,0	0,5
c. chlorofenolen <sup>5</sup>				
Monochlorofenolen (som) <sup>1</sup>	0,3	5,4	5,4	100
Dichlorofenolen (som) <sup>1</sup>	0,2	22	22	30
Trichlorofenolen (som) <sup>1</sup>	0,03*	22	22	10
Tetrachlorofenolen (som) <sup>1</sup>	0,01*	21	21	10
Pentachlorofenol	0,04*	12	12	3
d. polychloorbifenyleen (PCB's)				
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	1	1	0,01
e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen				
Monochloroacetalen (som) <sup>1</sup>	-	50	0,00018	30
Diovine (som LTED) <sup>1</sup>	-	0,00018	23	nr <sup>6</sup>
Chlooracetalen (som) <sup>1</sup>	-	23	6	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chlordaan (som) <sup>1</sup>	0,02 mg/l*	4	4	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-	1	1	-
DDE (som) <sup>1</sup>	-	1,3	1,3	-
DDD (som) <sup>1</sup>	-	34	34	-
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	-	-	-	-
Aldrin	0,004 mg/l*	-	-	0,01
Dieldrin	0,009 mg/l*	-	-	-
Endrin	0,1 mg/l*	-	-	-
Endrin	0,04 mg/l*	-	-	-

Uit: Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131 / pag. 23

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging  
 Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep (< 10 m -mv) (µg/l)	grondwater (incl. AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Selen	-	0,07	100	140
Telluur	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater (µg/l)	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dioctylfenantreen	-	1.000	-	0,02
Acetische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-	200	-	150
Dihydrofenantreen (som)	-	8	-	1
Cresol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	-
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600	-
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	-
5. Gechloreerde koolwaterstof.				
Dichlooraaniline	-	50	50	100
Trichlooraaniline	-	10	10	10
Tetracloraaniline	-	10	10	10
Pentachlooraaniline	-	15	15	350
4-chloromethylfenolen	-	nvt <sup>2</sup>	nvt <sup>2</sup>	0,001 µg/l
Dioxinsom 1-TEQ <sup>2</sup>	-	-	-	-
6. Bestrijdingsmiddelen				
Resorcinol	0,1 ng/l*	2	2	2
Azinformethyl	0,05 ng/l*	22	22	0,1
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08	0,1	0,1	5
Butanol	-	30	30	5.600
1,2 butylacetaat	-	200	200	6.300
Ethylacetaat	-	75	75	15.000
Ethyleen glycol	-	270	270	13.000
Formaldehyde	-	100	100	5.500
Isopropanol	-	0,1	0,1	50
Methanol	-	220	220	31.000
Methylfenol	-	35	35	24.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	100	6.000
				9.200

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater (µg/l)	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde koolwaterstof.				
fen	-	-	-	-
Dichlooraaniline	-	50	50	100
Trichlooraaniline	-	10	10	10
Tetracloraaniline	-	30	30	10
Pentachlooraaniline	-	10	10	1
4-chloromethylfenolen	-	15	15	350
Dioxinsom 1-TEQ <sup>2</sup>	-	nvt <sup>2</sup>	nvt <sup>2</sup>	0,001 µg/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinformethyl	0,1 ng/l*	2	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	22	22	0,1
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08	0,1	0,1	5
Butanol	-	30	30	5.600
1,2 butylacetaat	-	200	200	6.300
Ethylacetaat	-	75	75	15.000
Ethyleen glycol	-	270	270	13.000
Formaldehyde	-	100	100	5.500
Isopropanol	-	0,1	0,1	50
Methanol	-	220	220	31.000
Methylfenol	-	35	35	24.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	100	6.000
				9.200

\* Gehavende bodem de dichloortrichloorfenolcondensaten of monomethyle ontbreken

1 Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmixtuur van stoffen, aangekocht als 'CS-aromatische mixtuur' verkocht, ook gebruikt door de International Research and Development Corporation, waarvan 2,2% 1,2-dichloorethaan, 2,74% m-pyripytholoneen 3,74% 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05% 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1% 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,48% 1,3,5-trimethylbenzeen 2,37% 1,2,4-trimethylbenzeen 40,9%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > 3-ethylfenolen 6,19%.

2 Voor de samenstelling van de sommatore wordt verwezen naar Nijlgeer H van de Regeling Broekwaterkwaliteit (R0M, 2007).

3 Onder dihydrofenantreen wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

4 De dihydrofenantreen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.  
 Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vastgestelde rapportagegrenzen in AS3000. Dit betekent dat deze stoffen aanwezig zijn, dan het niveau vastgesteld is voor de vastgestelde rapportagegrenzen. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vastgestelde rapportagegrenzen in AS3000. Het hanteren van een atongere rapportagegrens mag ook, mits de gehavende analysewaarde voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat is rapportagegrens AS3000 mag de bevestigbare analyseresultaten worden gebruikt voor de vastgestelde rapportagegrenzen. Indien het laboratoriem met waarden < dan een vastgestelde rapportagegrens' aangeeft hoger dan de rapportagegrens AS3000, dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt gebruikt aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met abnormale samenstelling.

5 Voor grond is er een interventiewaarde.

Bodemtypecorrectie  
 Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikmakende de bodemtypecorrectieformule:

$$I_{WB} = (I_{WA} \times [(A + (B \times \% \text{ lutum})) + (C \times \% \text{ organische stof})] / (A + (B \times 25) + (C \times 10)))$$

Waarin:

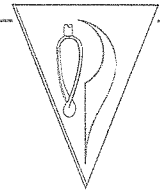
- (WB) = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (WA) = interventiewaarde voor standaardbodem
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

**Bijlage II, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodembekwaliteit ACHTERgrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie**

**Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor stoffen die in de bodem niet verspreiden).**

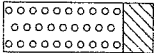

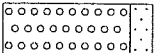
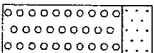
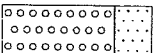
Stof (1)	Achtergrondwaarden			Maximale waarden bodembekwaliteitsklasse wonen			Maximale waarden schaalige toepassingen op of in de bodem			Emissietoestwaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	
7. Metaalen										
antimoon (Sb)	4,0*	15	22	74	0,61	0,070	9			
arsen (As)	20	395	550	920	4,1		42			
barium (Ba)	190	X en 7,5	4,3	0,051			413			
calcium (Ca)	0,60	25	35	190	0,17		100			
chromium (Cr)	55	40	54	190	0,24		130			
droom (Cu)	15	X	0,83	4,8	1,0		113			
koper (Cu)	0,15	X	210	535	15		308			
kwik (Hg)	50	5	39	100	0,21		100			
lood (Pb)	1,5*	X	180	97	0,093		450			
molybdeen (Mo)	35	X	200	720	2,1		430			
nikkel (Ni)	6,5									
lin (Sn)	80									
vanadium (V)	80									
zink (Zn)	140	X								
2. Overige anorganische stoffen										
chloride	3,0	3,0	20	20						
cyanide (vrij)	5,5	5,5	50	50						
cyanide (complex)	6,0	6,0	20	20						
thiocyanaten (som)										
3. Aromatische stoffen										
benzeen	0,20*	0,20	1	1,25						
ethylbenzeen	0,20*	0,20	0,20	1,25						
tolueen	0,20*	0,20	0,20	1,25						
xylenen (som)	0,45*	0,45	0,45	1,25						
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	86	86						
fenol	0,25	0,25	1,25	1,25						
cresolen (som)	0,30*	0,30	5	5						
dibocylbenzeen	0,35*	0,35	0,35	2,5						
aromatische epoximethalen (som)†	2,5*	2,5	2,5	2,5						
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen		X								
indanone		X								
anthracen		X								
fluorantheen		X								
chrysoon		X								
benzoflourantheen		X								
benzochlorantheen		X								
benzopyrene		X								
benzofluorantheen		X								
indeno(1,2,3-cd)pyreen		X								
benzofluorpyreen		X								
PAK's totaal (som 10)	1,5	6,8	40	40						
5. Gethalveerde koolwaterstoffen										
1,1-dichloorethaan	0,10*	0,10	0,10	0,10						
1,2-dichloorethaan	0,10	0,10	3,9	3,9						
1,1,1-trichloorethaan	0,20*	0,20	0,20	0,20						
1,1,2-trichloorethaan	0,20*	0,20	4	4						

Stof (1)	Achtergrondwaarden			Maximale waarden bodembekwaliteitsklasse wonen			Maximale waarden schaalige toepassingen op of in de bodem			Emissietoestwaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	
1,1-dichloorethaan†	0,30*	0,30	0,30	0,30						
1,2-dichloorethaan (som)	0,30*	0,30	0,30	0,30						
dichloorbenzeen (som)	0,30*	0,80	0,80	0,80						
trichloorethaan (chloroform)	0,25*	3	3	3						
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25	0,25						
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30	0,30						
trichloorethaan (Tetra)	0,25*	0,25	2,5	2,5						
tetrachloorethaan (Per)	0,30*	0,30	0,7	0,7						
	0,15	0,15	4	4						
b. chlorobenzonen										
monochlorobenzeen	0,20*	0,20	5	5						
dichlorobenzonen (som)	2,0*	2,0	5	5						
trichlorobenzonen (som)	0,015*	0,015	5	5						
tetrachlorobenzonen (som)	0,0090*	0,0090	2,2	2,2						
penta-chlorobenzonen	0,0025	0,0025	5	5						
hexachlorobenzonen	0,0085	X	1,4	1,4						
chlorobenzonen (som)										
c. chloroolefenen										
monochloroolefenen (som)	0,045	0,045	5,4	5,4						
dichloroolefenen (som)	0,20*	0,20	6	6						
trichloroolefenen (som)	0,030*	0,030	6	6						
tetrachloroolefenen (som)	0,015*	1	6	6						
penta-chloroolefenen	0,0030*	X	1,4	1,4						
chloroolefenen (som)										
d. polychlorobiphenylen (PCB's)										
PCB 26	X	X								
PCB 32	X	X								
PCB 51	X	X								
PCB 118	X	X								
PCB 138	X	X								
PCB 153	X	X								
PCB 180	X	X								
PCB's (som 7)	0,020	0,020	0,5	0,5						
e. overige gethalveerde koolwaterstoffen										
monochloroaniline (som)	0,20*	0,20	0,20	0,20						
dichloroaniline	0,15*	0,15	0,15	0,15						
dioxine (som 1-TEC)	0,000055*	0,000055	10	10						
dicomafalalen (som)	0,070*	0,070	10	10						
6. Besrijtingsmiddelen										
a. organochloorbesrijtingsmiddelen										
chloroacetaal (som)	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020						
DDT (som)	0,20	0,20	1	1						
DDE (som)	0,10	0,10	1,3	1,3						
DDD (som)	0,020	0,020	34	34						
DDT/DDE/DDD (som)										
dieldrin	X	X								
endrin	X	X								
keofrin	X	X								
teledrin	X	X								
drex (som)	0,015	0,04	0,14	0,14						
enclifluralfaat	0,0090	X	0,0090	0,0090						
es-butalfaat	0,0010	X	0,0010	0,0010						
es-HCH		X	0,5	0,5						

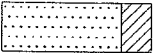






# Legenda (conform NEN 5104)

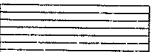

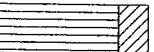

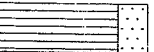
## grind

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








## zand

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



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig





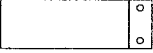

## klei

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

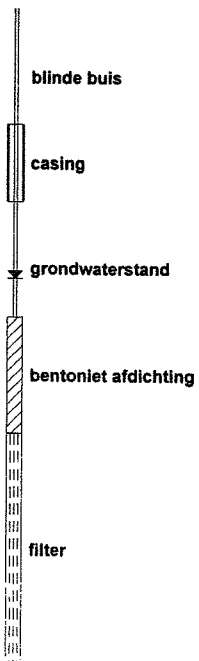
## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

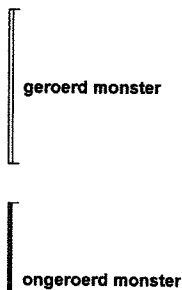
## overige toevoegingen

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



## peilbuis



## monsters



## overig






-  bijzonder bestanddeel
-  grondwaterstand tijdens boren

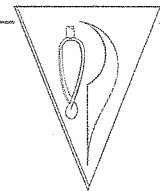
-  maaiveldtype c.q. textuur afwezig
-  Slib

## geur

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

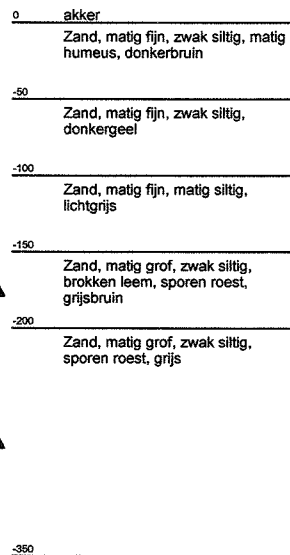
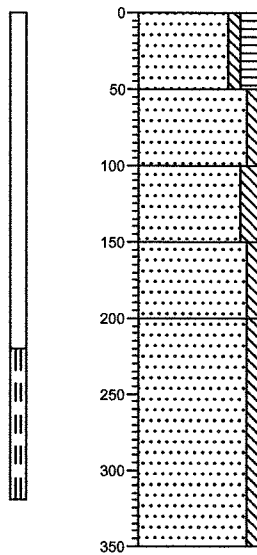
## olie

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



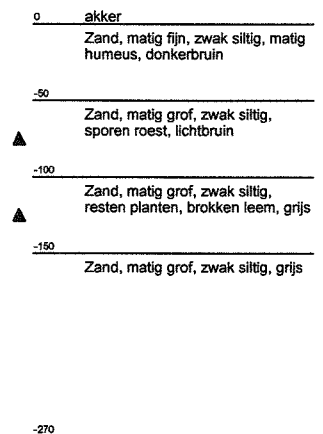
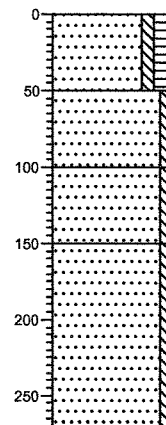
### Boring: 01

Opmerking:



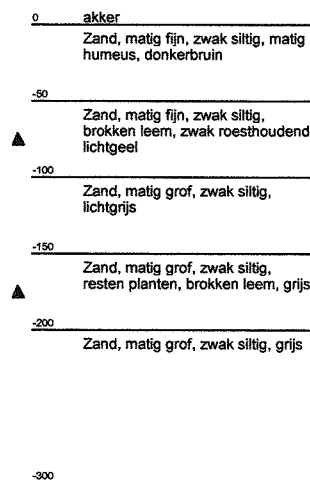
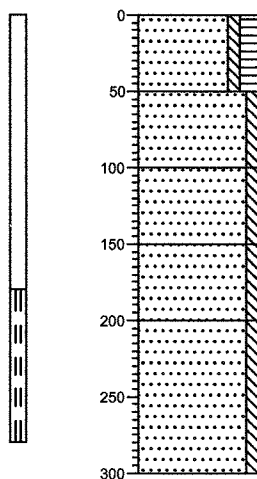
### Boring: 02

Opmerking:



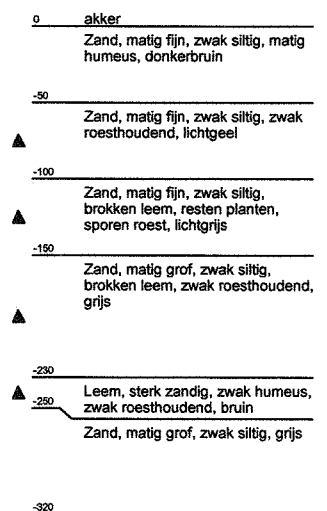
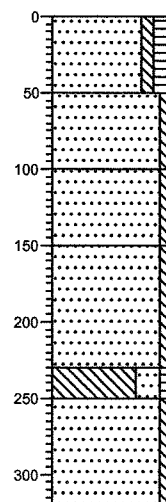
### Boring: 03

Opmerking:



### Boring: 04

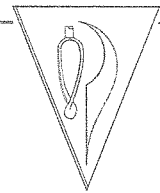
Opmerking:



Lokatiennaam: Vroomshoop

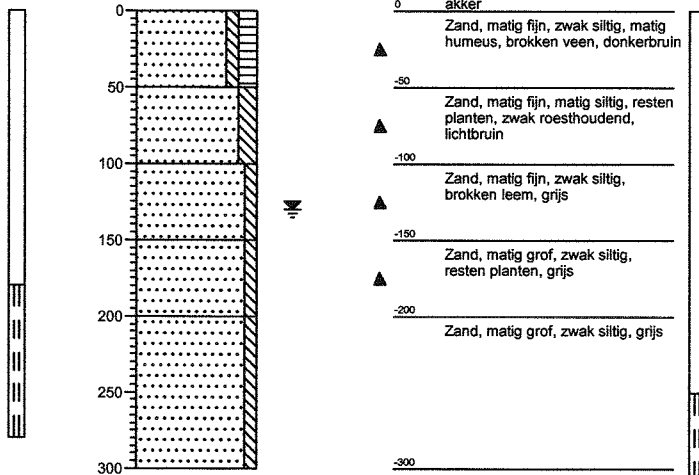
Projectnaam: EUROPASINGEL

Projectcode: 1810319



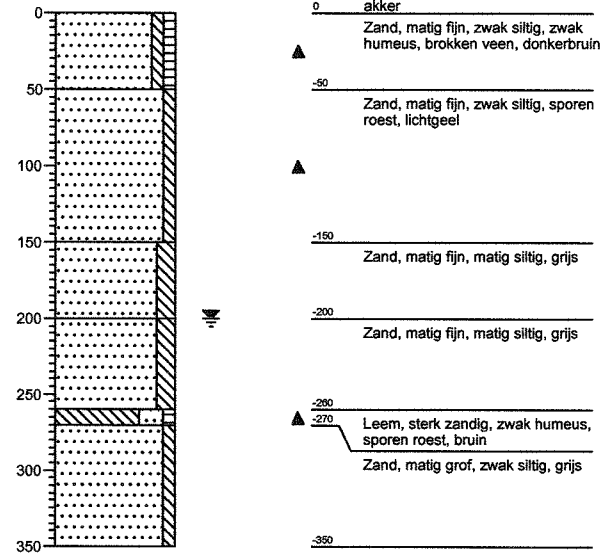
### Boring: 05

Opmerking:



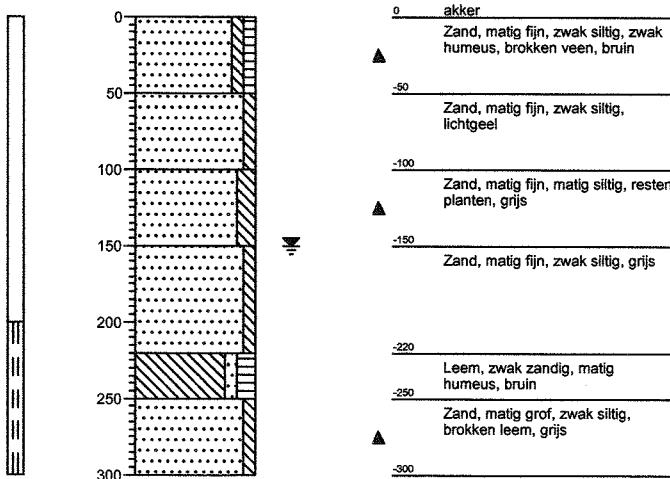
### Boring: 06

Opmerking:



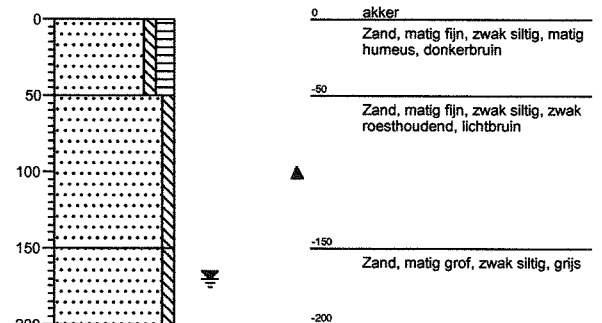
### Boring: 07

Opmerking:



### Boring: 08

Opmerking:

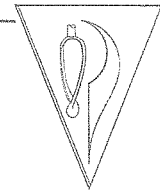


Lokatiennaam: Vroomshoop

Projectnaam: EUROPASINGEL

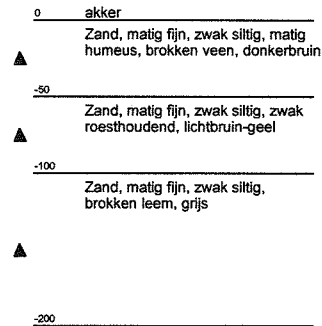
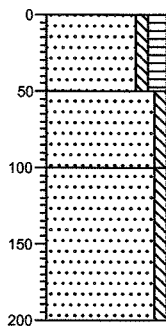
Projectcode: 1810319





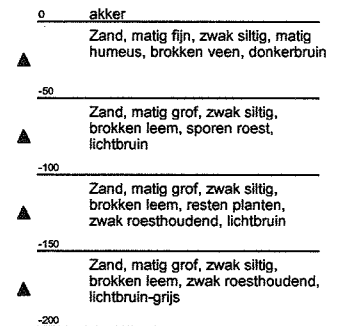
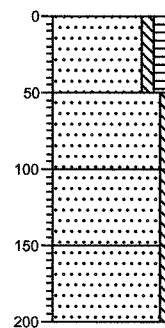
### Boring: 09

Opmerking:



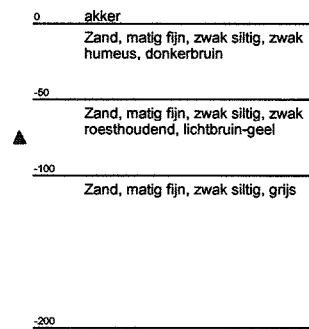
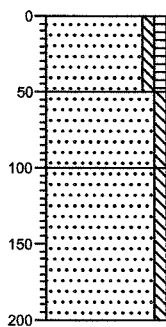
### Boring: 10

Opmerking:



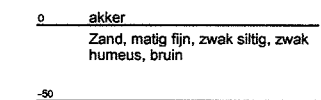
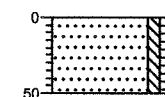
### Boring: 11

Opmerking:



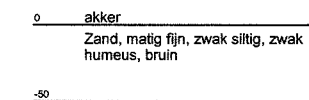
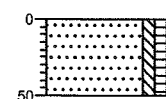
### Boring: 12

Opmerking:



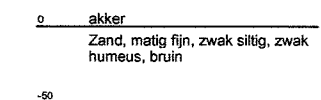
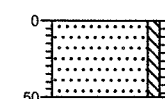
### Boring: 13

Opmerking:



### Boring: 14

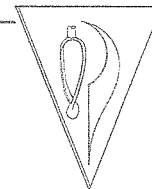
Opmerking:



Lokatiennaam: Vroomshoop

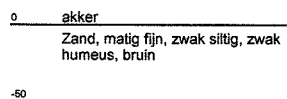
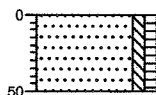
Projectnaam: EUROPASINGEL

Projectcode: 1810319



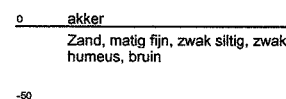
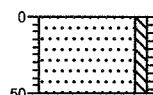
### Boring: 15

Opmerking:



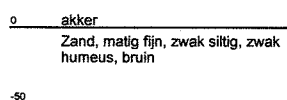
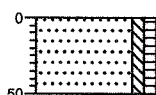
### Boring: 16

Opmerking:



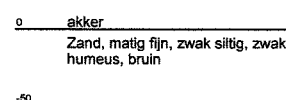
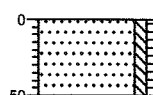
### Boring: 17

Opmerking:



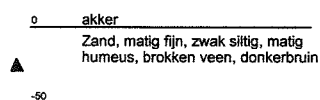
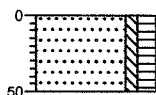
### Boring: 18

Opmerking:



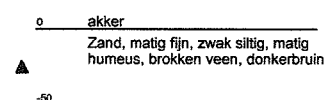
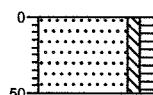
### Boring: 19

Opmerking:



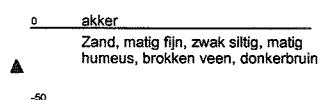
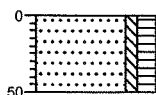
### Boring: 20

Opmerking:



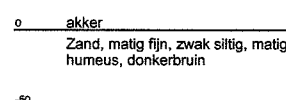
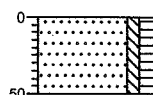
### Boring: 21

Opmerking:



### Boring: 22

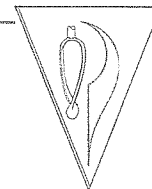
Opmerking:



Lokatiennaam: Vroomshoop

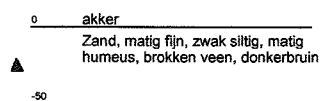
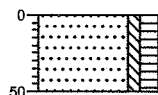
Projectnaam: EUROPASINGEL

Projectcode: 1810319



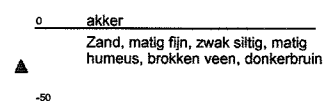
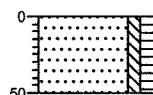
### Boring: 23

Opmerking:



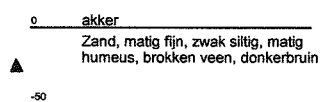
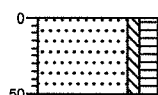
### Boring: 24

Opmerking:



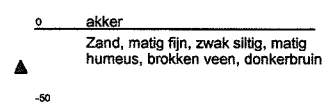
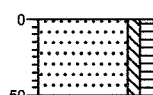
### Boring: 25

Opmerking:



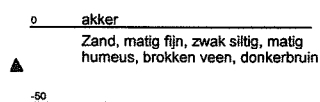
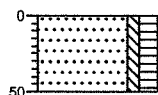
### Boring: 26

Opmerking:



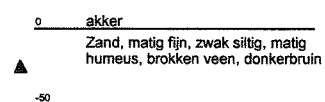
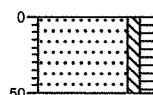
### Boring: 27

Opmerking:



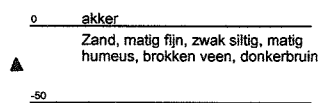
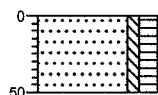
### Boring: 28

Opmerking:



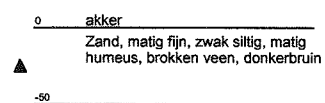
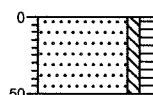
### Boring: 29

Opmerking:



### Boring: 30

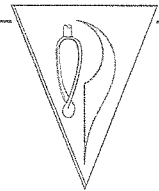
Opmerking:



Lokatiennaam: Vroomshoop

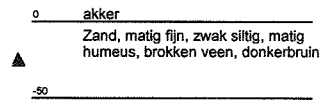
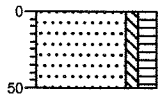
Projectnaam: EUROPASINGEL

Projectcode: 1810319



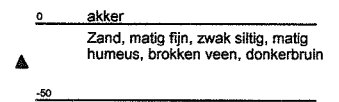
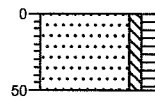
**Boring: 31**

Opmerking:



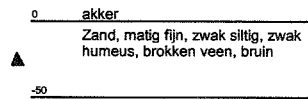
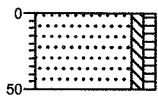
**Boring: 32**

Opmerking:



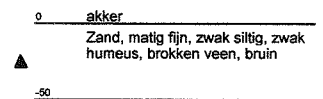
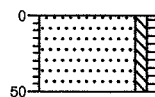
**Boring: 33**

Opmerking:



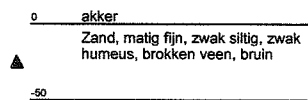
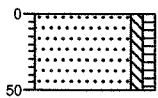
**Boring: 34**

Opmerking:



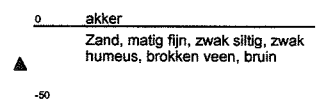
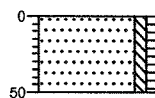
**Boring: 35**

Opmerking:



**Boring: 36**

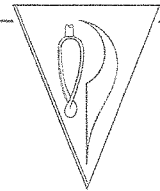
Opmerking:



**Lokatiennaam: Vroomshoop**

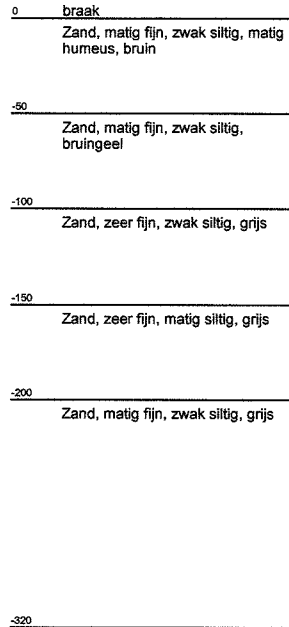
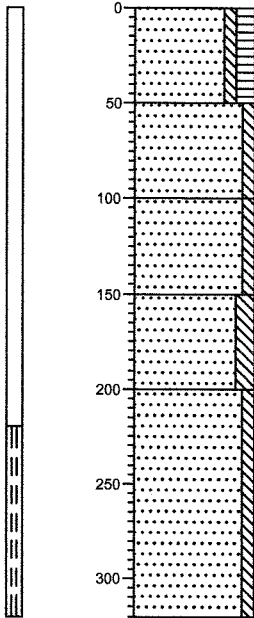
**Projectnaam: EUROPASINGEL**

**Projectcode: 1810319**



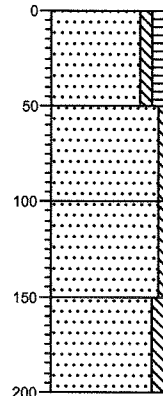
**Boring: 40**

Opmerking:



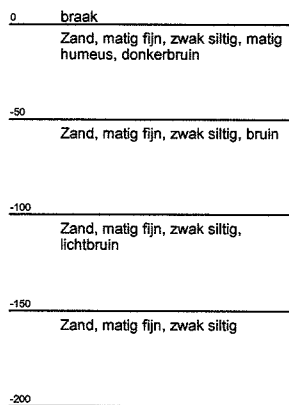
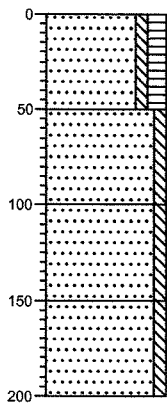
**Boring: 41**

Opmerking:



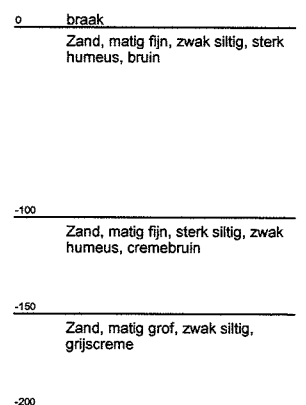
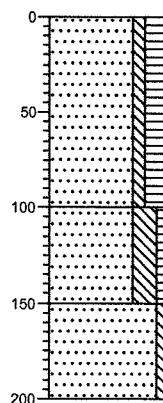
**Boring: 42**

Opmerking:



**Boring: 43**

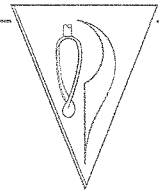
Opmerking:



**Lokatiennaam: Europasingel**

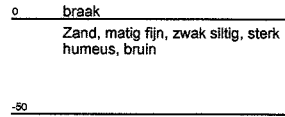
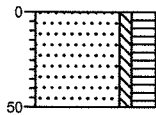
**Projectnaam: VROOMSHOOP**

**Projectcode: 1810319**



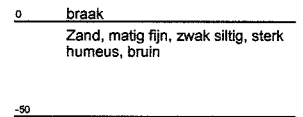
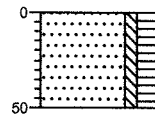
**Boring: 44**

Opmerking:



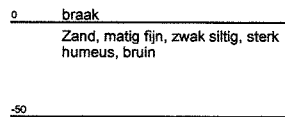
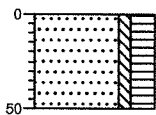
**Boring: 45**

Opmerking:



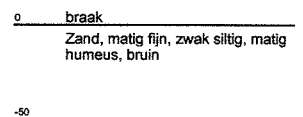
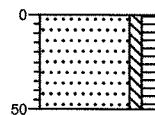
**Boring: 46**

Opmerking:



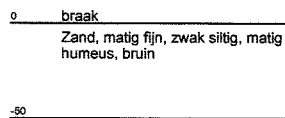
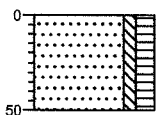
**Boring: 47**

Opmerking:



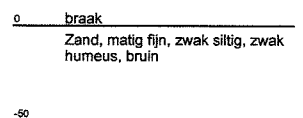
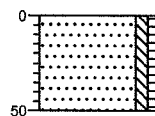
**Boring: 48**

Opmerking:



**Boring: 49**

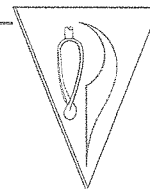
Opmerking:



**Lokatiennaam: Europasingel**

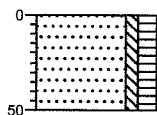
**Projectnaam: VROOMSHOOP**

**Projectcode: 1810319**



**Boring: 50**

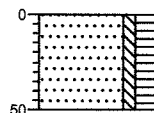
Opmerking:



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, bruin  
-50

**Boring: 51**

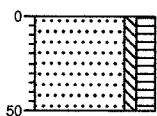
Opmerking:



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk  
humeus, bruin  
-50

**Boring: 52**

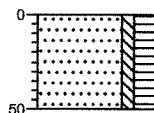
Opmerking:



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, bruin-creme  
-50

**Boring: 53**

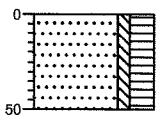
Opmerking:



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk  
humeus, bruin  
-50

**Boring: 54**

Opmerking:



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk  
humeus, bruin  
-50

**Lokatiennaam: Europasingel**

**Projectnaam: VROOMSHOOP**

**Projectcode: 1810319**

