

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TZUMMERWEG 14B-C
TE FRANEKER

Rapportnummer : 110826
Projectnummer : 1100-50/030
Datum : 25 augustus 2011

Opdrachtgever : Gemeente Franekeradeel
Postbus 58
8800 AB Franeker

Realisatie : Jansma Wegen en Milieu B.V.
Postbus 591
9200 AN Drachten

Inhoudsopgave:

1.	Inleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historie	4
2.3	Regionale geohydrologie	4
2.4	Hypothese	4
3.	Uitvoering onderzoek	5
3.1	Opzet onderzoek	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	5
4.	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Veldresultaten	6
4.2	Analyseresultaten	7
5.	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

Bijlage 1	Lijst van werkwijze en methodes
Bijlage 2	Boorstaat monsterpunten
Bijlage 3	Wettelijk toetsingskader
Bijlage 4	Analysecertificaten

Tekeningen:

Tekening 1	Luchtfoto onderzoekslocatie
Tekening 2	Overzichtskaart met boorpunten

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Franeker heeft Jansma Wegen en Milieu B.V. op 23 augustus 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tzummerweg 14b-c te Franeker. De locatie is kadastraal bekend als gemeente franekeradeel, sectie E, perceelnummer 376. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.150 m².

Aanleiding tot het verkennd bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouw van een loods op de locatie de locatie.

Het doel van het verkennd onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in gehalten boven de streefwaarde respectievelijk de achtergrondwaarde.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd onder certificatie, conform de Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Jansma Wegen en Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer- SIKB), conform VKB protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Het procescertificaat van Jansma Wegen en Milieu B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Jansma Wegen en Milieu B.V. heeft geen organisatorische relatie met de opdrachtgever en is geen belanghebbende in de uitkomsten van het uit te voeren onderzoek. Het veldwerk is verricht door 5.1.2e [redacted] 5.1.2e [redacted] is door SenterNovem erkend als gekwalificeerde monsternemer.

Het onderzoek ter plaatse van de geplande uitbreidingen is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 met de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie (ONV).

Tekening 1 geeft de locatie van het onderzochte terrein weer.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de Tzummerweg te Franeker. Ten noorden De locatie heeft voor zover bekend altijd de bestemming van weiland gehad.

2.2 Historie

Onderzoeksgegevens van de bodem op de locatie zijn niet bekend. Op het nabij gelegen perceel Tzummerweg 14 D is op 26 mei 2011 een BUS-melding verricht voor het saneren van de bodem. Uit het verkennend bodemonderzoek van CSO Milfac, rapportnummer 06.F281, 14-7-2006 blijkt dat zowel de grond als het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot dit perceel (>80 meter) wordt niet verwacht dat dit invloed heeft gehad op de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Voor zover de verkoper bekend is er geen bodemverontreiniging op de locatie aanwezig en zijn verder geen bodemgegevens van de locatie bekend.

2.3 Regionale geohydrologie

De geohydrologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de grondwaterkaart van Nederland (5 Oost- 6 West Harlingen/Leeuwarden) en hieronder weergegeven.

Diepte	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 5	klei	deklaag
5 - 8	zand met veenbrokjes	deklaag
8 - 13	veen	deklaag
13 - 17	fijn zand	1 ^e watervoerend pakket
17 - 22	zandige leem	1 ^e scheidende laag
22 - 30	fijn tot matig grof zand	2 ^e watervoerend pakket

2.4 Hypothese

Volgens de NEN 5740 dient vooraf een hypothese te worden opgesteld of het terrein "verdacht" of "onverdacht" is ten aanzien van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Aan de hand van bekende gegevens kan het terrein ingedeeld worden in de categorie verdacht of onverdacht. Bij de opzet van het onderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) zoals vermeld in de NEN 5740 richtlijn.

3. UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Opzet onderzoek

De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) zoals vermeld in de NEN 5740 richtlijn is tijdens het onderzoek gehanteerd.

De situering van de monsterpunten is weergegeven in tekening 2 (Overzichtskaat met boorpunten).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 juli 2011 volgens de geldende NEN-normen. Op de locatie zijn in totaal 7 boringen verricht waarvan 5 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 3,0 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 3.1 zijn de samengestelde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 3.1 Samenstelling grond(meng)monsters

Mengmonster	Grondmonsters	Diepte (m-mv)
mm 1	1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1	0,0 - 0,5
mm 2	1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4	0,5 - 2,0

3.3. Analyses

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het door sterlab erkend laboratorium van AL-West te Deventer. De originele resultaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Een grondmengmonster van de bovengrond (mm 1) en een grondmengmonster van de ondergrond (mm 2) zijn samengesteld en onderzocht op zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK-10, minerale olie en PCB's.

Het grondwater uit de peilbuis 1 is na voldoende doorpompen 1 week na plaatsing bemonsterd. Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Veldresultaten

De veldwaarnemingen zijn aangegeven in de als bijlage 2 opgenomen boorstaten.

In het algemeen wordt de bodem als volgt omschreven:

0,00 - 0,50 m-mv: zwak humeus klei;

0,50 - 2,00 m-mv: zwak zandige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zowel op het maaiveld als in de grond geen bodemvreemde materialen en asbest aangetroffen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,6 m-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de geleidbaarheid (Ec) en de pH gemeten. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gegevens grondwater

Peilbuis nummer	Datum bemonstering	Filterdiepte (m-mv)	Afpompvolume voor bemonstering (liter)	Ec voor bemonstering uS/cm	pH
1	23-8-2011	2,0-3,0	3	618	7,4

4.2 Analyseresultaten

De toetsingsresultaten van het samengestelde mengmonster van de bovengrond (mm 1; boring 1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv) is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten mengmonster bovengrond

Parameter (mg/kg.ds)	mm 1 1-1 + 2-1 + 3-1 + 4-1 + 5-1 + 6-1 + 7-1 (0,0-0,5 m-mv)	Interpretatie	AW	T-waarde	I-waarde
Lutum gehalte	27,0				
Organische stof gehalte	3,1				
<u>Zware metalen</u>					
Barium	46,000				
Cadmium	0,440	-	0,50	5,7	10,8
Cobalt	8,400	-	15,9	108,9	201,8
Koper	51,000	+	36,7	105,6	174,5
Kwik	0,150	+	0,15	17,8	35,41
Lood	57,000	+	47,1	273,3	499,4
Molybdeen	1,500	-	1,5	95,8	190
Nikkel	15,000	-	37,0	71,4	105,7
Zink	44,000	-	135,7	416,6	697,6
<u>Minerale olie</u>	20,000	-	59	804,5	1550
<u>Som PAK-10</u>	0,350	-	1,5	20,8	40,0
<u>Som PCB's</u>	0,0049	-	0,0062	0,2	0,31

Verklaring

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder achtergrondwaarde of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Uit tabel 4.2 blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (mm 1; boring 1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv) een gehalte aan koper, kwik en lood is gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijdt. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De toetsingsresultaten van het samengestelde mengmonster van de ondergrond (mm 2; 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4; 0,5-2,0 m-mv) is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten mengmonster ondergrond

Parameter (mg/kg.ds)	mm 2 1-2 + 1-3 + 1-4 + 2-2 + 2-3 + 2-4 (0,5-1,0 m-mv)	Interpretatie	AW	T-waarde	I-waarde
Lutum gehalte	26,0				
Organische stof gehalte	0,2				
Organische stof gehalte (eigen waarde)	2,0				
<u>Zware metalen</u>					
Barium	20,000				
Cadmium	0,200	-	0,48	5,4	10,3
Cobalt	5,700	-	15,5	105,7	195,9
Koper	5,000	-	35,3	101,6	167,8
Kwik	0,050	-	0,14	17,5	34,78
Lood	10,000	-	45,9	266,1	486,4
Molybdeen	1,500	-	1,5	95,8	190
Nikkel	9,300	-	36,0	69,4	102,9
Zink	20,000	-	131,0	402,4	673,7
<u>Minerale olie</u>	20,000	-	38	519,0	1000
<u>Som PAK-10</u>	0,350	-	1,5	20,8	40,0
<u>Som PCB's</u>	0,0049	-#	0,0040	0,1	0,20

Verklaring

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder achtergrondwaarde of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

#Het gemeten gehalte aan PCB's overschrijdt de norm voor AW. Voor de toetsing van de som PCB's geldt dat indien alle zeven meetwaarden gerapporteerd zijn als 'kleiner dan rapportagegrens uit AS3000' mag je bij de beoordeling ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde.

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het mengmonster van de ondergrond (mm 2; boring 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4; 0,5-2,0 m-mv) van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetroffen.

De toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis 1 is weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

	Eenheid	Peilbuis 1 (2,0 - 3,0 m-mv)		SW	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
barium	ug/l	55	+	50	338	625
cadmium	ug/l	<0,8	-	0,4	3,2	6
cobalt	ug/l	<20	-	20	60	100
koper	ug/l	<15	-	15	45	75
kwik (niet vluchtig)	ug/l	<0,05	-	0,1	0,2	0,3
lood	ug/l	<15	-	15	45	75
molybdeen	ug/l	7,8	+	5	153	300
nikkel	ug/l	<15	-	15	45	75
zink	ug/l	<65	-	65	433	800
minerale olie GC	ug/l	120	+	50	325	600
benzeen	ug/l	<0,20	-	0,2	15	30
tolueen	ug/l	<0,50	-	7	504	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0,50	-	4	77	150
som xylenen 0,7	ug/l	0,21	+	0,2	35	70
naftaleen	ug/l	0,18	+	0,01	35	70
styreen	ug/l	<0,50	-	6	153	300
dichloormethaan	ug/l	<0,20	-	0,01	500	1000
trichloormethaan	ug/l	<0,50	-	6	203	400
tetrachloormethaan	ug/l	<0,10	-	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,50	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,50	-	7	204	400
111-trichloorethaan	ug/l	<0,10	-	0,01	150	300
112-trichloorethaan	ug/l	<0,10	-	0,01	65	130
c 12-dichlooretheen	ug/l	<0,10	-	0,01	10	20
t 12-dichlooretheen	ug/l	<0,10	-	0,01	10	20
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,10	-	0,01	5	10
trichlooretheen	ug/l	<0,50	-	24	262	500
tetrachlooretheen	ug/l	<0,10	-	0,01	20	40
vinylchloride	ug/l	<0,20	-	0,01	2,5	5
tribroommethaan	ug/l	<0,50	-	-	315	630

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 gehalten aan barium, molybdeen, minerale olie, som xylenen en naftaleen zijn gemeten welke de streefwaarde overschrijdt. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. De oorzaak van de verhoogde gehalten in het grondwater is niet bekend.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Tzummerweg 14b-c te Franeker heeft Jansma Wegen en Milieu B.V. in opdracht van de gemeente Franekeradeel een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.150 m² en is in gebruik als weiland.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zowel op het maaiveld als in de grond geen puin en asbest aangetroffen.

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (mm 1, boring: 1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv) is een concentratie aan koper, kwik en lood gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijdt. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (mm 2: 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4: 0,5-2,0 m-mv) zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 1 is een concentratie aan barium, molybdeen, minerale olie, som xylenen en naftaleen geanalyseerd welke de streefwaarde overschrijdt. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat op basis van de onderzoeksresultaten de bovengrond en het grondwater niet geheel vrij is van verontreinigingen. De hypothese van onverdachte locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten formeel gezien verworpen.

Opgemerkt wordt dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennd onderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Indien er in de toekomst tijdens graafwerkzaamheden grond vrijkomt geldt, dat deze zonder voorwaarden op het terrein zelf kan worden hergebruikt. Indien de grond afgevoerd moet worden, zal rekening gehouden moeten worden met de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Lijst van werkwijze en methodes

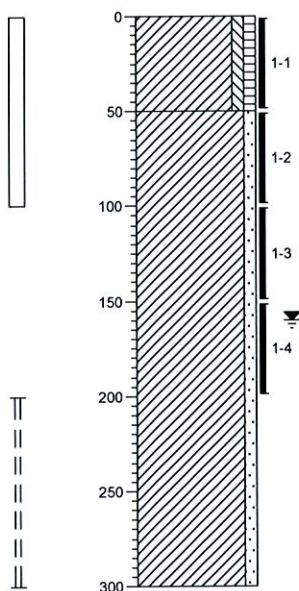
- De boringen zijn verricht volgens NPR 5741
Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater.
- De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766.
Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepalingen van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.
- De grondmonsters zijn genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743.
Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- De grondwatermonsters zijn genomen volgens NEN 5744 en NEN 5745.
Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen.
Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- De conservering van de monsters in het veld heeft plaatsgevonden volgens NPR 5746.
Bodem. Conservering van grond en grondwatermonsters in het veld.
- De opzet van het onderzoek en de rapportage is uitgevoerd volgens NEN 5740.
Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek.

Bijlage 2

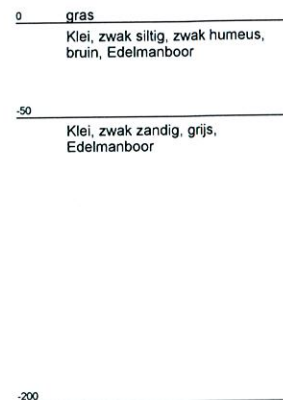
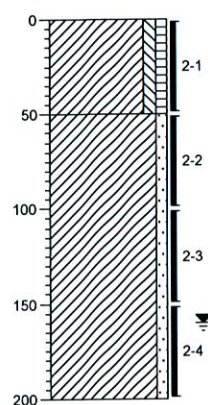
Boorstaat monsterpunten

Boring: 1

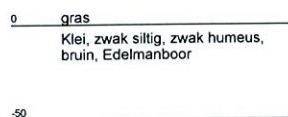
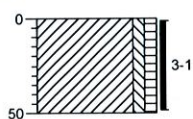
X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS: 160
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: 2**

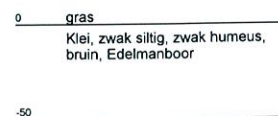
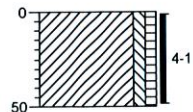
X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS: 160
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: 3**

X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

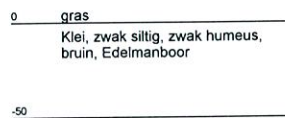
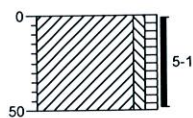
**Boring: 4**

X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

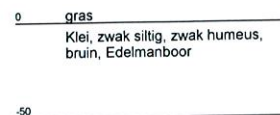
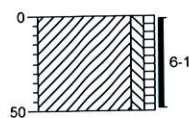


Boring: 5

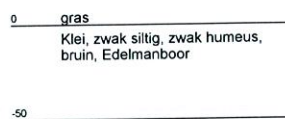
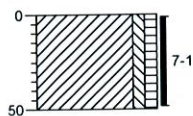
X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: 6**

X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: 7**

X:
Y:
Datum: 25-07-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Bijlage 3

Wettelijk toetsingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2006, gewijzigd per 1 oktober 2008 zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals is opgenomen in de regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten van onderhavig onderzoek zijn getoetst aan bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde: de waarde die is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarde: het gehalte waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.

Interventiewaarde: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde: gemiddelde waarde van de achtergrond/streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;

Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;

Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;

Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte. De toetsingswaarden voor grondwater zijn niet afhankelijk van fysische- of chemische eigenschappen van het water.

Toetsing resultaten

Indien de tussengrenswaarde wordt overschreden door één of meerdere onderzochte stoffen dienen de mate en omvang van deze verontreiniging te worden bepaald. Hiertoe dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Tijdens een nader onderzoek dient te worden vastgesteld:

- aard (type), mate (concentratie) en omvang van de verontreiniging;
- of er sprake is van een saneringsnoodzaak (geval van ernstige bodemverontreiniging) in de zin van de Wet Bodembescherming: *van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake als minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) sterk verontreinigd is met één of meerdere stoffen (gehalten hoger dan de interventiewaarde);*
- spoedeisendheid van de sanering: *een geval van ernstige verontreiniging is spoedeisend indien wordt vastgesteld, dat het geval niet slechts tot potentiële risico's, maar tot actuele risico's voor mens, plant, dier of verspreiding leidt.*

Bijlage 4
Analysecertificaten



ONTVANGEN 25 JUL 2011

JANSMA WEGEN EN MILIEU

5.1.2e

POSTBUS 591
9200 AN DRACHTEN

Datum 22.07.2011
Relatienr 35006201
Opdrachtnr. 259352
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 259352 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006201 JANSMA WEGEN EN MILIEU
Referentie 1100-50/030 B.O Tzummerweg te Franeker
Opdrachtacceptatie 15.07.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. 5.1.2e, Tel 5.1.2e
Klantenservice

5.1.2e



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

Blad 2 van 3

Opdracht 259352 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
460288	15.07.2011	mm 1 (boring 1-1+2-13-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv)
460289	15.07.2011	mm 2 (boring 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4: 0,5-2,0 m-mv)

Eenheid **460288** **460289**
 mm 1 (boring 1-1+2-13-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv) mm 2 (boring 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4: 0,5-2,0 m-mv)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Mengen 6 monsters		--	++
Mengen 7 monsters		++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	80,0	73,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,1 ^{xj}	0,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,5	17

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	27	26
----------------	------	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	46	<20
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	0,44	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	5,7
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	51	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	57	<10
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	15	9,3
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	44	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0



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

Opdracht 259352 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid 460288 460289
mm 1 (boring 1-1+2- mm 2 (boring 1-2+1-
13-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 3+1-4+2-2+2-3+2-4: 0.5

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
(Factor 0,7)			

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 16.07.11

Einde van de analyses: 22.07.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. 5.1.2e s, Tel 5.1.2e

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

Cf. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

conform AS 3000: Mengen 6 monsters Mengen 7 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (AS3000)
Cadmium (AS3000) Cobalt (Co) Koper (AS3000) Molybdeen (AS3000) Nikkel (AS3000) Kwik (Hg) Zink (AS3000)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmider)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

conform AS3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS3000: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

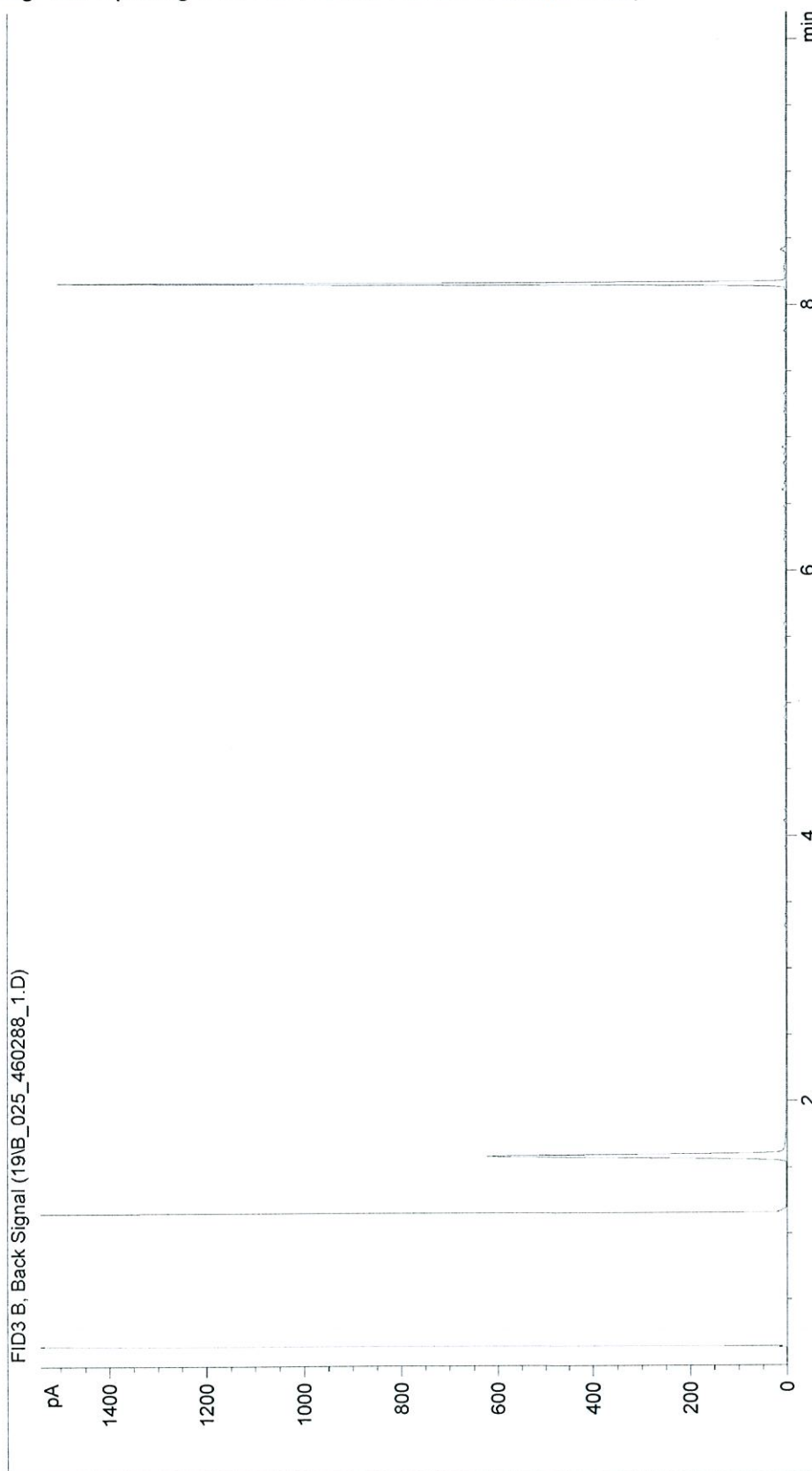
n) Niet geaccrediteerd





Chromatogram for Order No. 259352, Analysis No. 460288, created at 19.07.2011 18:44:15

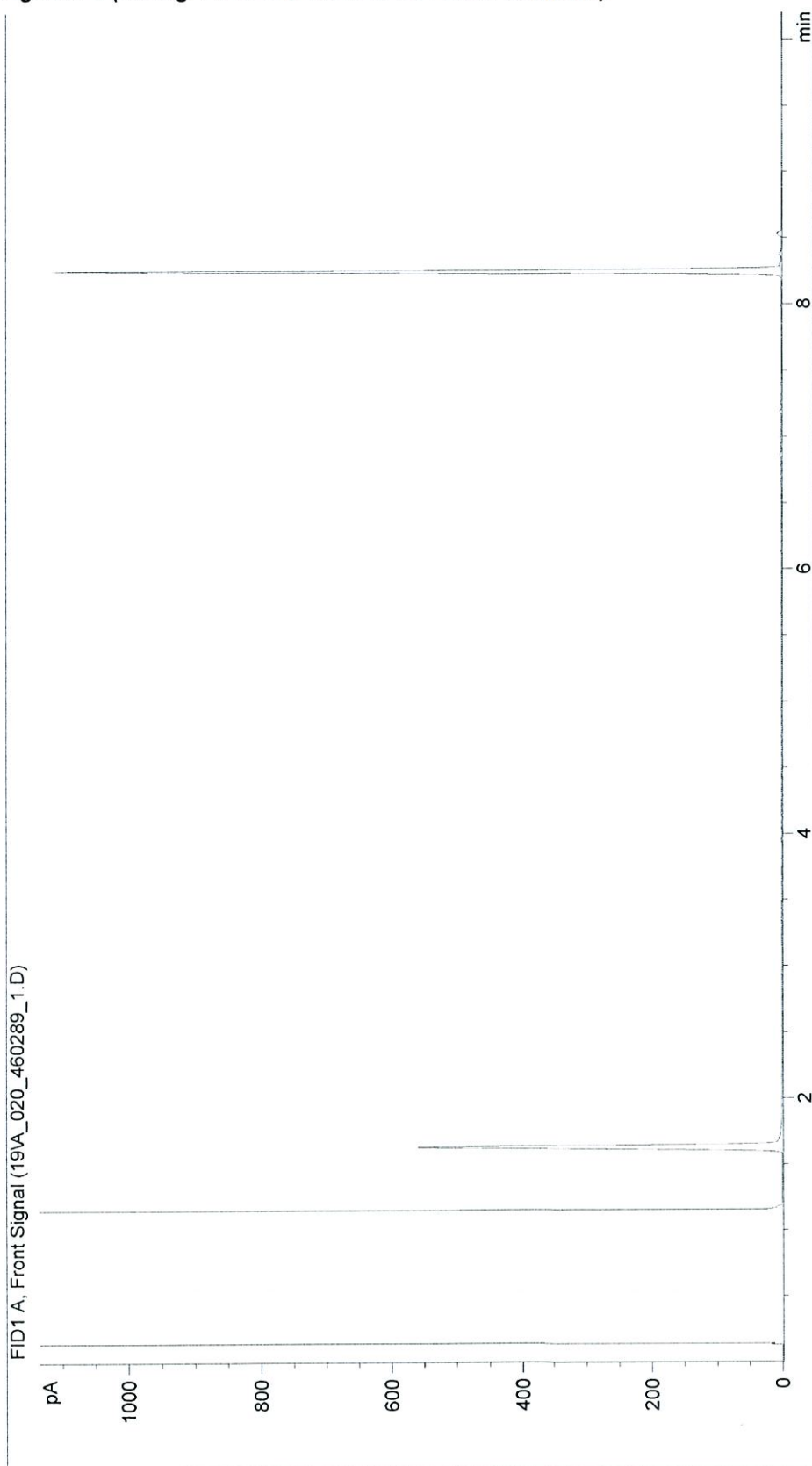
Monsteromschrijving: mm 1 (boring 1-1+2-13-1+4-1+5-1+6-1+7-1: 0,0-0,5 m-mv)





Chromatogram for Order No. 259352, Analysis No. 460289, created at 19.07.2011 16:14:27

Monsteromschrijving: mm 2 (boring 1-2+1-3+1-4+2-2+2-3+2-4: 0.5-2.0 m-mv)



**AL-West B.V.**

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

ONTVANGEN 22 AUG 2011

JANSMA WEGEN EN MILIEU

5.1.2e

POSTBUS 591
9200 AN DRACHTEN

Datum 28.07.2011
Relatienr 35006201
Opdrachtnr. 260396
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 260396 Water**

Opdrachtgever 35006201 JANSMA WEGEN EN MILIEU
Referentie 1100-50/030 B.O. Tzummerweg te Franeker
Opdrachtacceptatie 25.07.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. 5.1.2e s, Tel 5.1.2e
Klantenservice

5.1.2e



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

Blad 2 van 3

Opdracht 260396 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
467227	Peilbuis 1	25.07.2011	

Eenheid
467227
Peilbuis 1
Metalen

Barium (Ba)	µg/l	55
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	7,8
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,18
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20

**AL-West B.V.**

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

Blad 3 van 3

Opdracht 260396 Water

Eenheid

467227

Pellbuis 1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	120
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	15
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	15
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	15
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	14
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50
-----------------------------	------	-------

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

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

Begin van de analyses: 25.07.11

Einde van de analyses: 28.07.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. 5.1.2e s, Tel 5.1.2e
Klantenservice

Toegepaste methoden

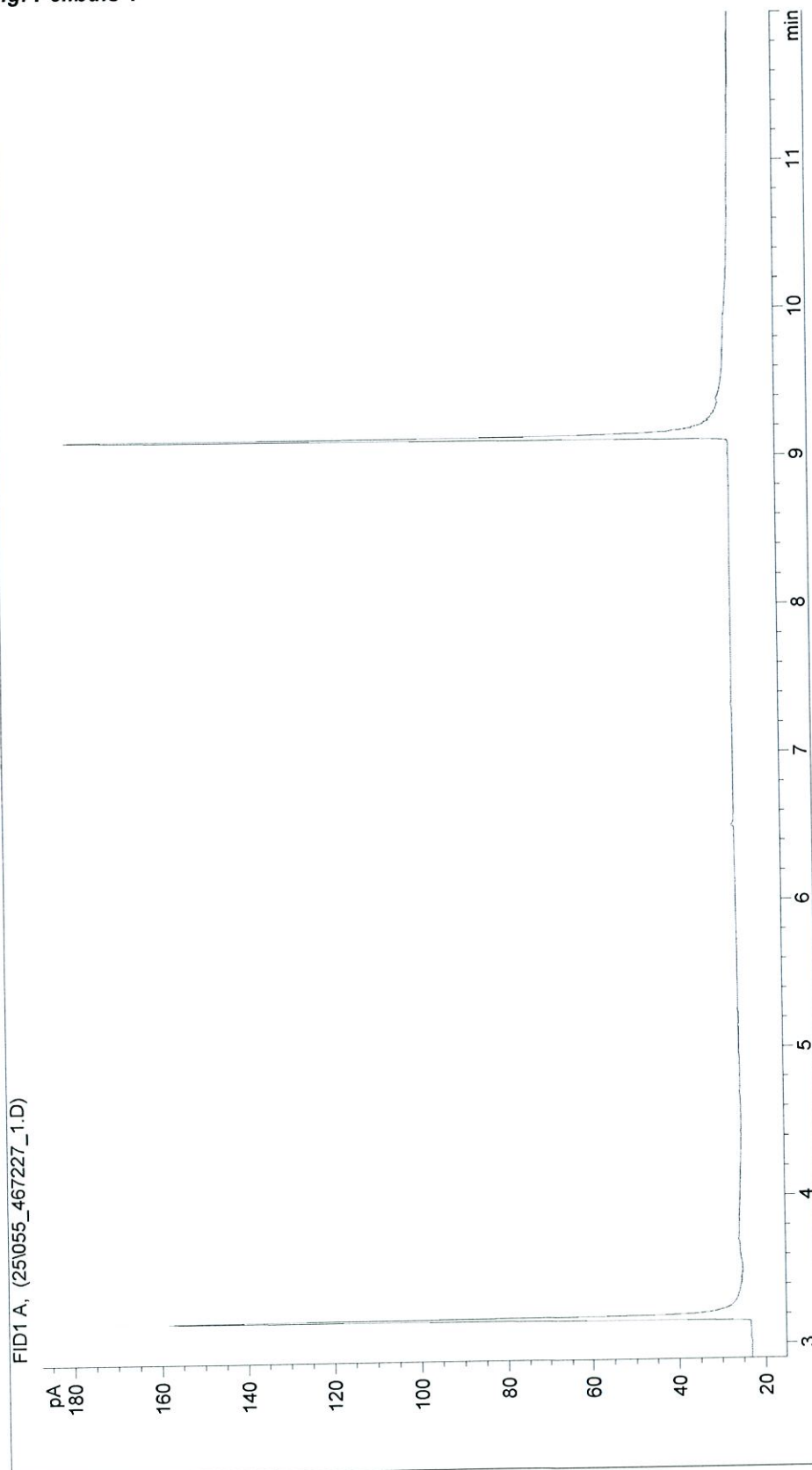
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstoffractie C10-C40
conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

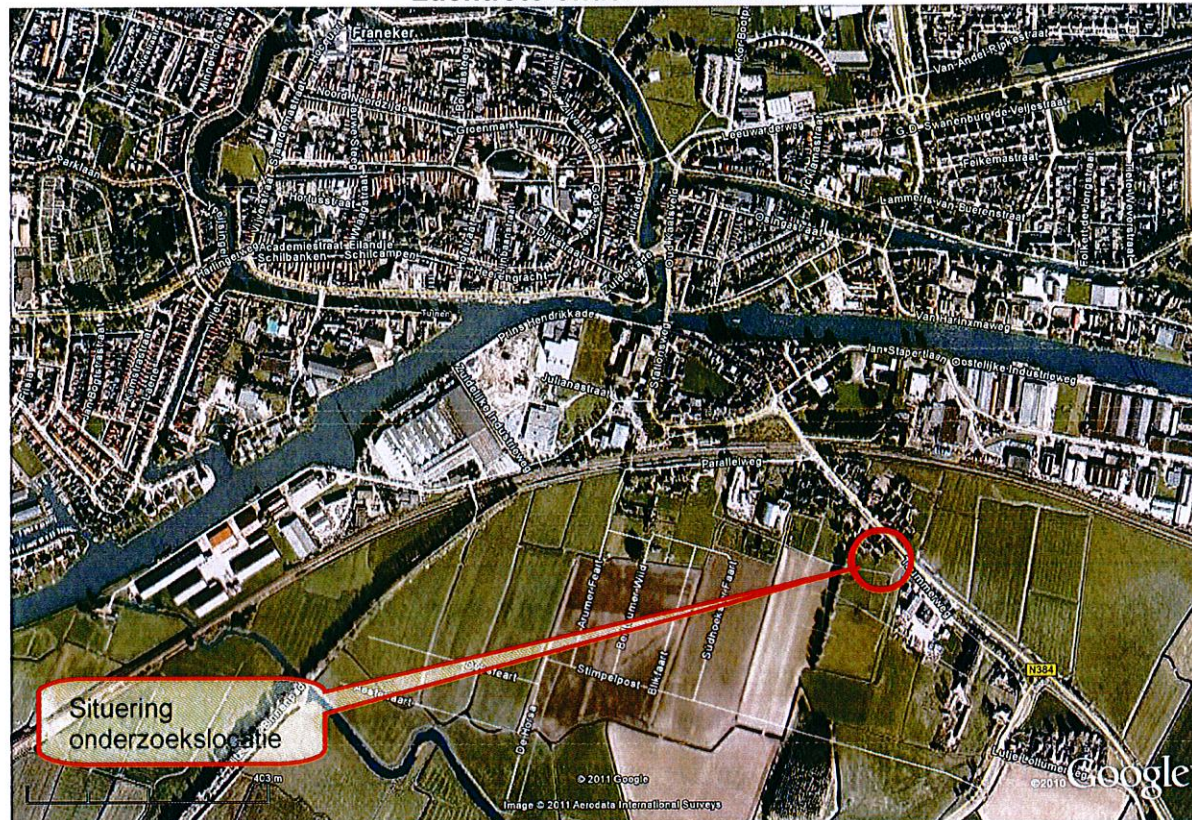


Chromatogram for Order No. 260396, Analysis No. 467227, created at 26.07.2011 23:54:26

Monsteromschrijving: Peilbuis 1



Luchtfoto onderzoekslocatie





Verklaring:

-  Boring tot 0.5m - maaiveld
 Boring tot 2.0m - maaiveld
 Peilbuis
 Onderzoekslocatie

Opmerkingen

Maten in meters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.

	wijzigingen	paraaf	datum



JANSMA WEGEN EN MILIEU B.V.
Postbus 591 9200 AN Drachten
De Bolder 1 9206 AM Drachten
tel 0512-334070
fax 0512-522432
e-mail info@jansma.biz

Opdrachtgever: Gemeente Franekeradeel

Betreft: Bodemonderzoek Tzummerweg 14c
te Franeker

Onderdeel: Situering boringen

Schaal:	1:500	Maateenheid:	meter
Getekend:		Datum:	26/07/2011
Formaat:	A3-Liggend	Status:	Def.
werk. no.:			blad no.:
1100-50/30			FFT-001

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 17, 19, 22, 24, 27