

 **Tauw** 6745 XD 005 001 /
LBBVVGPT+ B
21-07-04 A.K.

**Aanvullend bodemonderzoek
Griftweg 5 te De Klomp**

definitief

Verantwoording

Titel	Aanvullend bodemonderzoek Griftweg 5 te De Klomp
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Projectleider	dhr. B.D. Vonkeman
Auteur(s)	mw. ing. M. Verschoor
Projectnummer	4341994
Aantal pagina's	8 (exclusief bijlagen)
Handtekening	

Datum 14 juni 2004

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.
Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- Er zijn analyses uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde milieulaboratorium van Tauw Laboratories CV;
- BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgevoerde werkzaamheden	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses	5
3	Resultaten	6
3.1	Toetsingskader	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
3.3	Kwaliteit van de grond	7
3.4	Kwaliteit van het grondwater	7
4	Conclusies	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Boorprofielen
3. Locatiespecifieke toetsingswaarden
4. Analyselijsten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ede heeft Tauw een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats op een locatie gelegen aan de Griftweg 5 te Ede.

De aanleiding is de voorgenomen aankoop van de locatie en de resultaten van het eerder uitgevoerd verkennend bodem- en asbestonderzoek (kenmerk R001-4342994PMM-D01-D, 12 mei 2004. In het grondwater ter plaatse van de smeerput in de werkplaats zijn concentraties van xylenen en minerale olie tot boven de interventiewaarde gemeten. Tevens is de concentratie van naftaleen boven de streefwaarde gemeten. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn onbekend. Het doel van het onderzoek is het nader in beeld brengen van de sterk verhoogd gemeten concentraties minerale olie en xylenen ter plaatse van peilbuis 9.

In tabel 1.1 is een samenvatting van de onderzoeksgegevens weergegeven.

Tabel 1.1 Samenvatting onderzoeksgegevens.

Project	
Gemeentelijk Activiteiten nummer	
projectnummer	713.230
Rapportnummer	R002-4341994PMM-D01-D
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Locatie	
Locatienaam	Griftweg 5 te De Klomp
Postcode	6745 XD
Straat en huisnummer	Griftweg 5
Plaats	De Klomp
Kadastrale gegevens	Ede, sectie M, nummer 953
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	7,7 m + NAP
Grondwaterstand (m -mv)	1,2 - 2,5 m -mv
Oppervlakte (m ²)	circa 2.800 m ²
Huidig gebruik	garage en transportbedrijf
Toekomstig gebruik	duurzaam bedrijventerrein
Omgeving gebruik	agrarisch gebied
Onderzoek	
Soort onderzoek	aanvullend bodemonderzoek
Aanleiding	aankoop
Datum opdracht	16 mei 2004
Datum veldwerk	25 mei 2004
Datum rapportage	14 juni 2004
Maximaal gemeten verontreiniging	minerale olie en xylenen >S (smeerput)
Opmerking	geen
Zintuiglijke waarnemingen	oliefilm ter plaatse van smeerput in werkplaats
Opmerking	geen
Analysegegevens	
Ondergrond	minerale olie > S
Grondwater	xylenen > S

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Algemeen

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1).

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 mei 2004 en heeft bestaan uit het plaatsen drie peilbuizen tot maximaal 3,5 m -mv rondom peilbuis 9 (peilbuizen 40 tot en met 42). Voor de verticale afperking van de verontreiniging is ter plaatse van peilbuis 9 een peilbuis tot 6,0 m -mv geplaatst (peilbuis 39).

In het verkennend bodemonderzoek was abusievelijk geen analyse verricht van de meest vieze bodemlaag. In de grond ter plaatse van boorpunt 39 is één grondmonster geanalyseerd op minerale olie (GC).

Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2004. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en aromaten.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

3 Resultaten

3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit **Streefwaarden**, **Toetsingswaarden** voor nader onderzoek en **Interventiewaarden**. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de navolgende tabellen staan vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 3.1 Overzicht toetsingskader Wbb.

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
≤ S-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
> S-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
> T-waarde ≤ I-waarde	nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
> I-waarde	ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Voor enkele stoffen is in plaats van een I-waarde sprake van een **IN**-waarde, oftewel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. Bij de interpretatie wordt de IN-waarde gelijkgesteld aan de I-waarde.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan **Humus** (organische stof) en/of **Lutum** (kleifractie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat alleen ter plaatse van peilbuis 39 tot circa 2,8 m -mv visueel in lichte mate een oliefilm is waargenomen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 2).

3.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 3.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie.

Monsteromschrijving	39
Diepte (m -mv)	(1,6-2,2)
Lutum (%)	1,0
Humus (%)	0,7

MINERALE OLIE	
fracties (C10-C40)	110 +

n.a. niet aantoonbaar

In de bodemlaag van 1,6 tot 2,2 m -mv is een gehalte van minerale olie tot boven de streefwaarde aangetroffen.

3.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 3.3 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie.

Peilbuis	39	40	41	42
Filterdiepte (m -mv)	(5,0-6,0)	(2,2-3,2)	(2,0-3,0)	(2,5-3,5)
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tolueen	2,4	0,4	0,3	0,4
ethylbenzeen	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
xylenen (som)	2,2	0,2	0,2	0,2
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE				
fracties (C10-C40)	<50	<50	<50	<50
pH (-)	7,4	7,0	7,1	6,8
EC (µS/cm)	759	590	619	697

n.a. niet aantoonbaar

In het grondwater van peilbuis 39 is een concentratie van xylenen tot boven de streefwaarde gemeten. De overige onderzochte parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of detectiegrens.

In het grondwater van peilbuizen 40, 41 en 42 zijn geen van de onderzochte parameters gemeten in concentraties boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

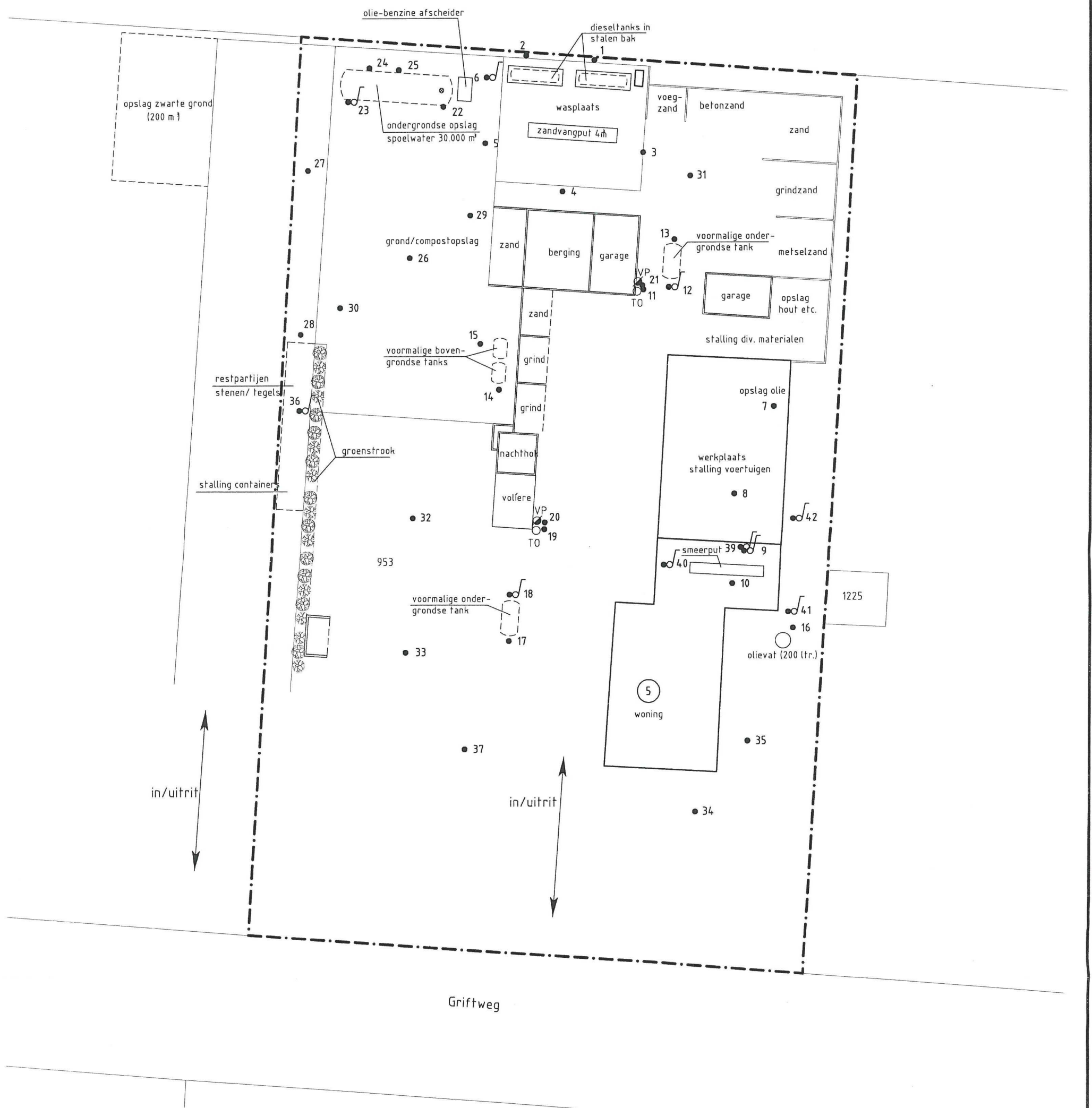
4 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de in voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging met met minerale olie en xylenen in het grondwater verticaal vastgesteld tot op een diepte van circa 6,0 m -mv. In het horizontale vlak is de verontreiniging eveneens afgeperkt. In de omliggende peilbuizen zijn geen verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetoond. In de grond is ter plaatse van peilbuis 39 in de bodemlaag van 1,6 tot 2,2 m -mv een licht verhoogd gehalte van minerale gemeten. Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de verontreiniging zeer beperkt.

Er is dan ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

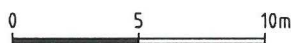
Bijlage 1

Situatieschets



Legenda

- boring
- ⌋ combinatie boring/peilbuis
- - - - - locatiegrens
- VP ∅ vulpunt
- TO ○ tankontluchting



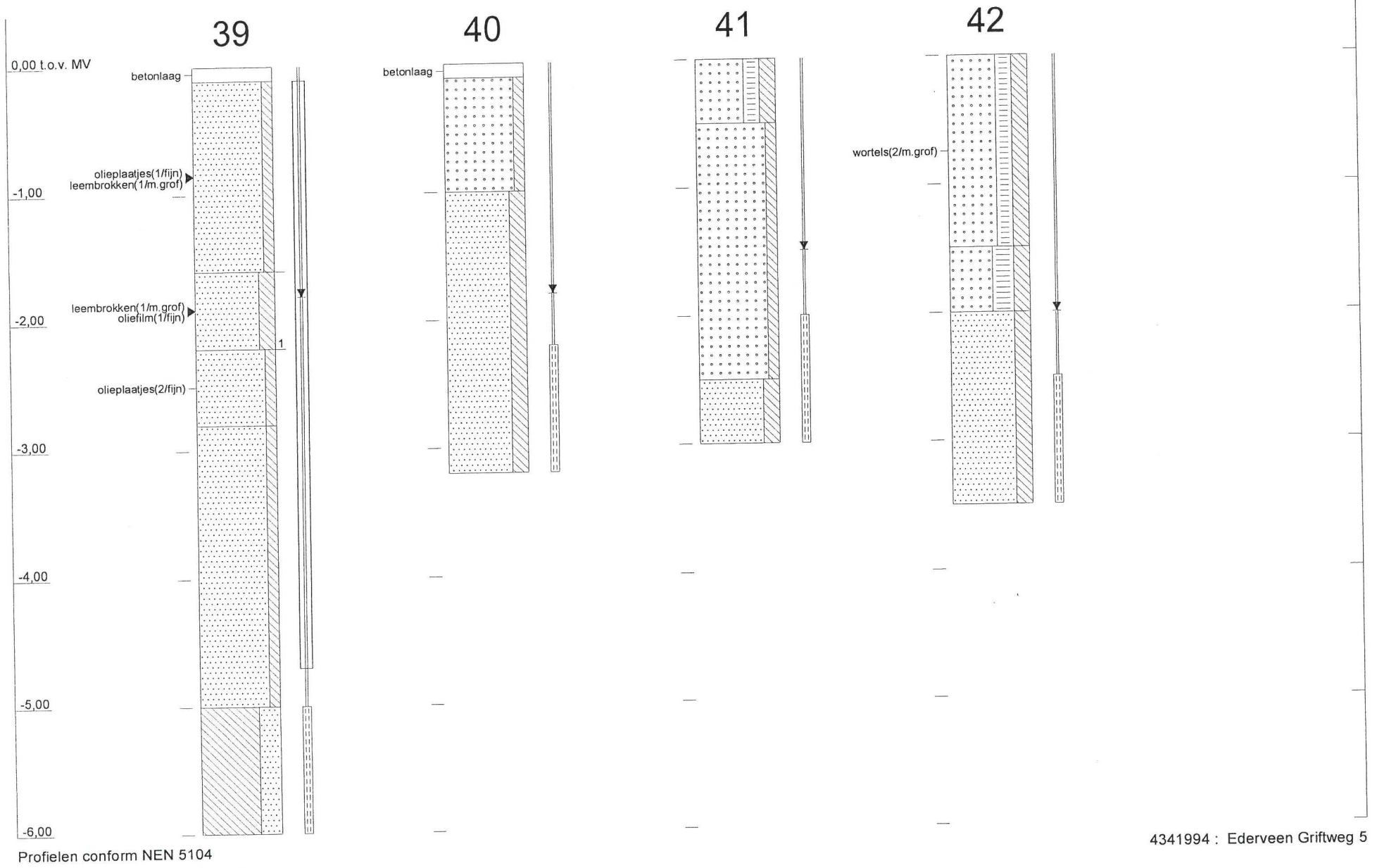
Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Ede	1 : 300	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
Ederveen, Griftweg 5	A3	4341994
Onderdeel	Datum	Tekeningnummer
Situering monsterpunten	02-06-04	101
Getek. AAT	Get. [signature]	



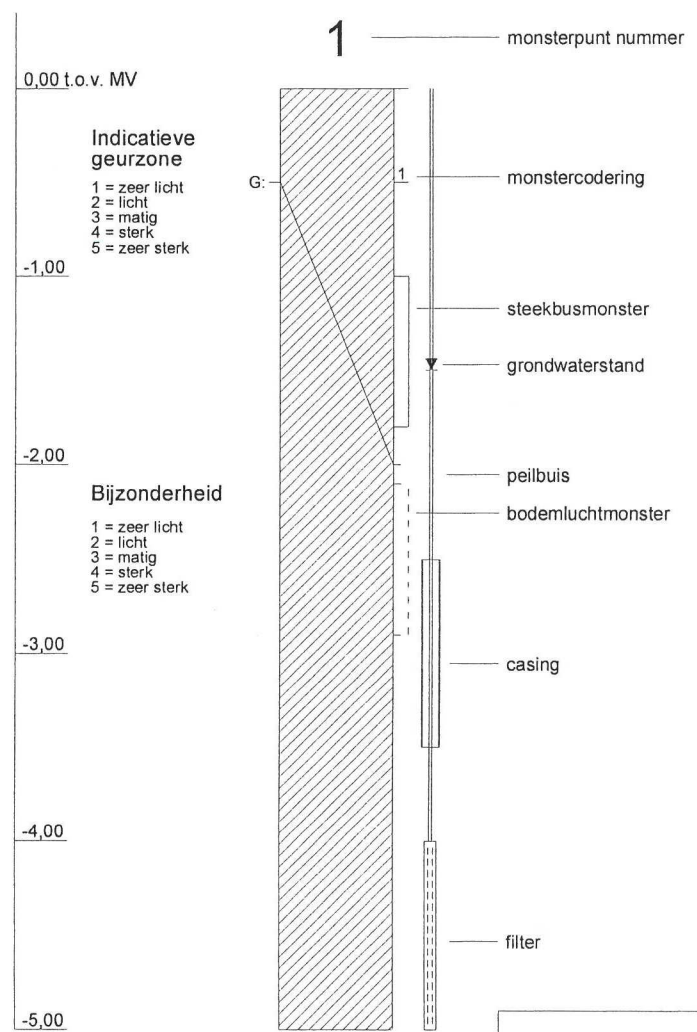
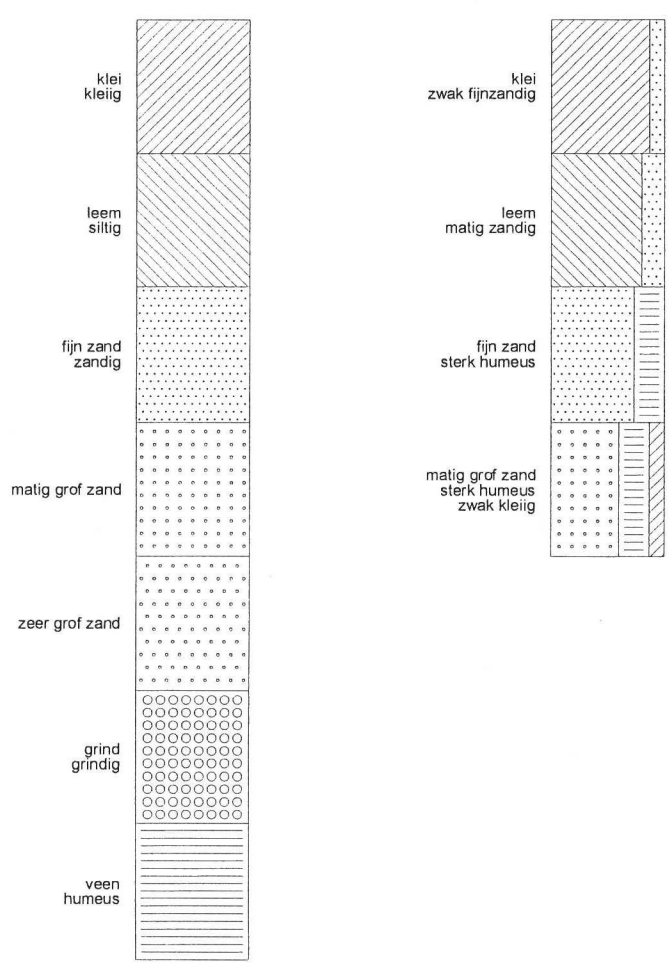
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2

Boorprofielen



Legenda boorprofielen



arcering conform NEN 5104



Lutum: 1 %
Humus: 1 %

	S	T	I
minerale olie	10	505	1000

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

S: Streefwaarde grond
T: Tussenwaarde grond
I: Interventiewaarde grond

De S, T en I waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering"
van de Staatscourant 24 februari 2000 nummer 39

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

De waarden voor grondwater in [µg/l]

So: Streefwaarde ondiep grondwater
To: Tussenwaarde ondiep grondwater
Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

De So, To en Io waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering"
van de Staatscourant 24 februari 2000 nummer 39

Bijlage 4

Analyselijsten



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 2

Projectnummer : 4341994
Project/lokatie : Ederveen Griftweg 5

Analyselijstnummer : 868643
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 26/05/04

Omschrijving monsters
1 : 39(1,6-2,2)

Betreffende :
bodem/grond

Monstername
25/05/04

A N A L Y S E		Eenheid	1
ALGEMENE MONSTERVEROORBEHANDELING			
Homogeniseren			+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q	Droge stof (Ds)	%	83.2
OLIE ANALYSE			
Q	d.m.v. GC-FID		
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	61
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	52
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

TOELICHTING

Blad 2 van 2

Behorende bij : Projectnummer : 4341994
Analyselijstnummer : 868643

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVERBEHANDELING [bodem/grond]
Homogeniseren : eigen methode,
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Droge stof (Ds) : gelijkwaardig aan NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
OLIE ANALYSE [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. GC-FID

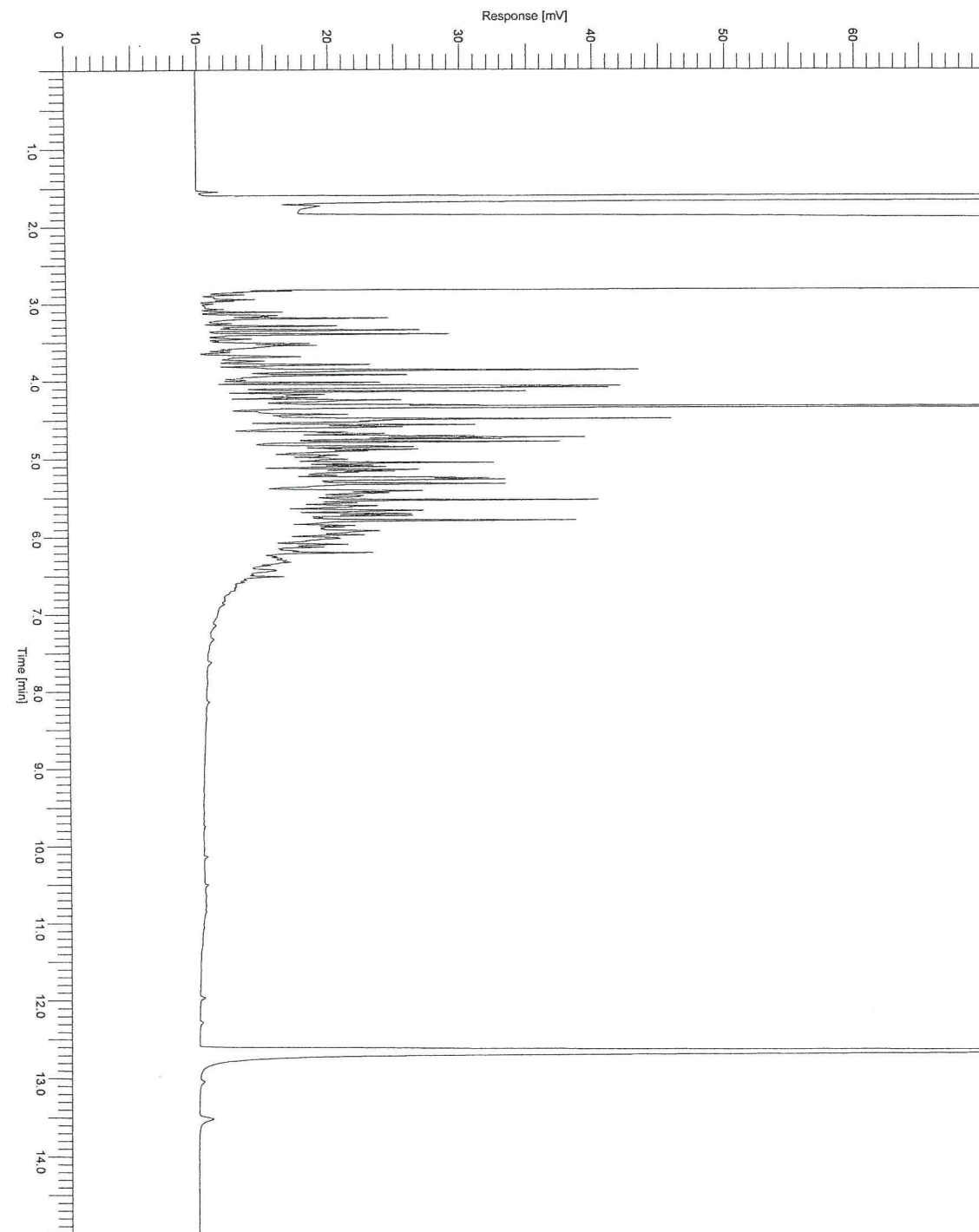


Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

Chromatogram

Sample Name : 868643.01 Sample # : 015 Page 1 of 1
FileName : \IFS-02\DATA\NFS\LIMS\TURBOCHROM\Olie06BIWerk\2805B015.raw
Date : 01/06/2004 13:19:04
Method : olie06instrument Time of Injection: 28/05/2004 20:23:17
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 70.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 70.0 mV



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 2

Projectnummer : 4341994
Project/lokatie : Ederveen Griftweg 5

Analyselijstnummer : 869546
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 07/06/04
Datum rapport : 09/06/04

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername
1 : Pb 39 F(5.0-6.0)	grondwater	07/06/04
2 : Pb 40 F(2.2-3.2)	grondwater	07/06/04
3 : Pb 41 F(2.0-3.0)	grondwater	07/06/04
4 : Pb 42 F(2.5-3.5)	grondwater	07/06/04

A N A L Y S E		Enheid	1	2	3	4
AROMATEN (BTEXN)						
d.m.v. GC-MS						
Q Benzeen	ug/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q Toluene	ug/l	2.4	0.4	0.3	0.4	0.4
Q Ethylbenzeen	ug/l	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	1.6	0.2	0.2	0.2	0.2
Q Orthoxyleen	ug/l	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q Naftaleen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Som Xylenen	ug/l	2.2	0.2	0.2	0.2	0.2
OLIE ANALYSE						
Q d.m.v. GC-FID						
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Klein Geltink, Mw. B.A.G.

(ook ingevoerd in BOSS)

Van: Klein Geltink, Mw. B.A.G.
Verzonden: dinsdag 27 juli 2004 12:00
Aan: Engelen, Dhr. A.J.M.J van

Dag Ad,

Ik heb je enkele weken geleden een advies gegeven over de uitkomsten van het bodemonderzoek aan de Griftweg 5 te De Klomp. Ik ben er achter gekomen dat ik iets over het hoofd heb gezien. De filters van de peilbuizen in het aanvullend onderzoek zijn namelijk niet snijdend geplaatst. (snijdend geplaatst wil zeggen: het filter van de peilbuis is zo geplaatst dat het zich gedeeltelijk in het gw en gedeeltelijk boven het gw bevindt) zijn geplaatst. Door peilbuizen snijdend te plaatsen wordt een eventuele drijfslag sneller ontdekt.

Ik heb hier bij het beoordelen van het onderzoek helaas overheen gekeken. Mijn excuses hiervoor. Ik heb het rapport nog een keer gelezen en ik moet concluderen dat de filters van de peilbuizen inderdaad niet snijdend zijn geplaatst. Ik denk niet dat het in dit geval uitmaakt voor de resultaten. In het verkennend onderzoek is in de werkplaats een sterke verontreiniging met xylene en minerale olie aangetroffen. Deze wordt gestaafd door zintuiglijke waarnemingen (oliefilm en olieplaatjes).

Bij het plaatsen van de peilbuizen in het aanvullend onderzoek zijn geen zintuiglijke afwijkingen zoals oliefilm o.i.d. waargenomen. Het is daarom niet erg waarschijnlijk dat als de filters wel goed waren geplaatst er wel een verontreiniging zou zijn aangetoond. Mijn eerder gegeven advies blijft daarom onveranderd.

Ik ga het adviesbureau hiervan nog wel op de hoogte stellen, maar wil het niet opnieuw laten uitvoeren gezien de zintuiglijke waarnemingen.

Ik hoop je hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Als je nog vragen hebt, dan hoor ik het wel.



Met vriendelijke groet,

Berdie Klein Geltink

Bodemadviseur, afdeling Ontwikkeling Stedelijk Gebied, Gemeente Ede

tel : 0318- 680 708
fax: 0318- 680 459
email: Berdie.Klein.Geltink@ede.nl