

Grondwatermonitoring 2014
Hupselsedwarsweg 2a te Eibergen

16 juli 2014

Grondwatermonitoring 2014
Hupselsedwarsweg 2a te Eibergen

Verantwoording

Titel	Grondwatermonitoring 2014 Hupselsedwarsweg 2a te Eibergen
Opdrachtgever	Gemeente Berkelland
Projectleider	Dinand Langenkamp
Auteur(s)	Arjan Lutterop
Tweede lezer	Meine Naus, adviseur
Uitvoering veldwerk	Henk Onstenk (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1221401
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	16 juli 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

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

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

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

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Uitgevoerde werkzaamheden	10
2.1 Algemeen	10
3 Resultaten	11
3.1 Veldwaarnemingen en metingen	11
3.2 Grondwateranalyses	12
3.2.1 Beschrijving verontreinigings situatie	12
3.2.2 Toetsing actiemomenten uit saneringsplan Grontmij 2003	13
3.2.3 Stabiele eindsituatie uit saneringsplan	14
4 Conclusies	15

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging
- 2 Vlaggenkaart met situering monsterpunten en onderzoeksgegevens
- 3 Getoetste analyseresultaten
- 4 Overzicht peilbuizen en geanalyseerde pakketten
- 5 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Berkelland heeft Tauw een grondwateronderzoek uitgevoerd aan de Hupselsedwarsweg 2a in Eibergen. Dit grondwateronderzoek is de 'monitoring zomer 2014' en betreft de vijfde monitoringsronde op deze locatie.

Achtergrond

Op de locatie is een grondwaterverontreiniging met benzeen aanwezig. Voor de aanpak van deze verontreiniging heeft Grontmij in 2003 een saneringsplan opgesteld (kenmerk 130-141 R002 02, d.d. 24 januari 2003). Het saneringsplan is beschikt door de provincie Gelderland (nummer MW2000.43016, GE-code GE/140/08, datum 12 mei 2003). De grondwatersanering betreft het verwijderen van de grondwaterverontreiniging door natuurlijke afbraak en het voorkomen van verdere verspreiding. Door middel van monitoringsrondes wordt dit gecontroleerd en zonodig bijgesteld.

Inmiddels zijn vier monitoringsrondes uitgevoerd (2007, 2009, 2011 en 2012). In 2011 is voorgesteld om de oorspronkelijke monitoringsfrequentie te extensiveren van 1 x per 18 maanden naar 1 x per drie jaar. De provincie heeft hierop per brief¹ voorgeschreven om de frequentie van 1 x per 18 maanden voor een tiental peilbuizen te handhaven en de frequentie voor de overige peilbuizen inderdaad naar 1x per drie jaar te zetten. Na die periode van drie jaar (zomer 2014) moet dan opnieuw worden vastgesteld of er inmiddels sprake is van een stabiele eindsituatie.

Doelstelling

Het doel van het huidige grondwateronderzoek (monitoring zomer 2014) is het vaststellen of er sprake is van een stabiele eindsituatie.

¹ Brief provincie Gelderland, d.d. 23 december 2011, zaaknummer 2011-008887, Wet bodembescherming / monitoringsgegevens Hupselse Dwarsweg 2a te Eibergen (gemeente Berkelland), gevalsnummer GE022900004

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Algemeen

Grondwaterbemonstering

Het veldwerk is uitgevoerd in de weken 15, 16 en 19 (april en mei 2014). In totaal is het grondwater uit 54 filters ter plaatse van tien peilbuizen bemonsterd. In bijlage 4 is het overzicht van de bemonsterde filters en de geanalyseerde parameters opgenomen.

Grondwatermetingen

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in het veld met behulp van een standaard pH-EC meter gemeten. Tevens is de grondwaterstand per peilbuis opgenomen en is de troebelheid (NTU) geregistreerd.

Analysewerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium AL-West in Deventer (L005).

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Uitgezonderd peilbuis 19, zijn de werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Peilbuis 19 bleek door maaiwerkzaamheden te zijn vernield (zie foto 3.1). De afsluitdop was niet meer aanwezig en daardoor is er veel zand in de peilbuis gekomen. Bij het bemonsteren van de peilbuis was de verlaging van de grondwaterstand, in afwijking van het protocol 2002, meer dan 50 cm. Verder hebben er zich geen afwijkingen ten opzichte van het protocol 2002 voorgedaan.

In bijlage 2 is een vlaggenkaart opgenomen met de situering van de monsterpunten en de onderzoeksgegevens voor benzeen (periode 2007 tot en met 2014).

3 Resultaten

3.1 Veldwaarnemingen en metingen

Zoals hierboven reeds vermeld, bleek tijdens de grondwatermonsternamen dat de beschermkokers om peilbuis 19 (drie filterstellingen) waren verdwenen, waardoor de filters in zeer moeilijk te vinden zijn en ze ook vernield zijn (zie foto 3.1). De beschermkokers en peilbuizen zijn waarschijnlijk beschadigd geraakt door maaierwerkzaamheden in de berm.



Foto 3.1 Weergave peilbuis 19 waarop te zien is dat de beschermkoker en afsluitdop zijn verdwenen

Tijdens het bemonsteren van de filters bleek dat de daadwerkelijke schade aan de filters mee te vallen. Als gevolg van de beschadiging is er zand in de filters gekomen. Na veelvuldig doorpompen is het grondwater uit deze drie filters uiteindelijk bemonsterd en zijn de peilbuizen opnieuw afgewerkt en voorzien van een straatpot (zie figuur 3.2).



Foto 3.2 Overzicht peilbuis 19 na het uitvoeren van de herstelwerkzaamheden

Bij de overige peilbuizen zijn geen bijzondere waarnemingen gedaan die betrekking hebben op de bruikbaarheid van de peilbuizen dan wel waarnemingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen.

3.2 Grondwateranalyses

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan het STI toetsingskader uit de Wet bodembescherming (1 juli 2013). MTBE is getoetst aan de Circulaire toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en EBTE-verontreinigingen' welke geldt sinds 1 februari 2009. Het volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 3. De certificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. De verontreinigingssituatie van benzeen is op tekening weergegeven in een vlaggenkaart in bijlage 2.

3.2.1 Beschrijving verontreinigingssituatie

- In de kern van de verontreiniging is de contour vergelijkbaar met de situatie uit 2012:
 - In de kern van de verontreiniging (peilbuis 301) is de benzeenconcentratie in het ondiepe grondwater (circa 2,5 - 3,5 m -mv) afgenomen van een interventiewaarde overschrijding tot een streefwaarde overschrijding. In het middeldiepe filter (circa 4 - 5 m -mv) is opnieuw een interventiewaarde overschrijding gemeten. In het diepe grondwater (circa 11 - 12 m -mv) is benzeen opnieuw licht verhoogd gemeten
 - Stroomafwaarts van de kern (peilbuis 46) is de benzeenconcentratie in het ondiepe en middeldiepe filter afgenomen van een interventiewaarde overschrijding tot een tussenwaarde en/of streefwaarde overschrijving. Dit kan erop duiden dat de verontreiniging door natuurlijke afbraak afneemt. In het diepe filter blijft de concentratie stabiel en lager dan de detectiegrens

- Voor peilbuis 302 aan de noordzijde van de verontreinigingskern zijn opnieuw licht verhoogde concentraties gemeten (overschrijding streefwaarde)
- Aan de stroomopwaartse zijde (peilbuis 19a en 304) zijn de benzeenconcentraties vergelijkbaar met voorgaande jaren (lager dan detectiegrens). Er komt dus geen verontreinigd grondwater instromen vanaf een andere locatie
- De benzeenconcentraties in de pluim zijn op nagenoeg alle plekken afgenomen. Plaatselijk is sprake van een lichte toename, maar over het algemeen zijn de gemeten benzeenconcentraties in de pluim lager ten opzichte van de monitoringsronde uit 2012
- Aan de stroomafwaartse zijde (peilbuis 70, 71 en 200) zijn in deze ronde opnieuw geen verhoogde benzeenconcentraties gemeten
- Alle gemeten concentraties aan MTBE zijn kleiner dan (of gelijk aan) de rapportagegrens en/of streefwaarde uit de Wbb.
- In peilbuis 200 ligt de gemeten concentratie aan MTBE beneden de signaalwaarde (1 µg/l) van de drinkwaternorm

3.2.2 Toetsing actiemomenten uit saneringsplan Grontmij 2003

- *Actiemoment: nalevering vanuit de stort*

Het meten van ontoelaatbaar verhoogde concentraties in de 300-serie. Op basis van de eerste monitoringsronde zijn in overleg met de gemeente Berkelland de volgende kritische waarden vastgesteld:

– Peilbuis 300	: terugsaneerwaarde	: 1 µg/l benzeen
– Peilbuis 301	: concentratie uit 1994/1995	: 430 µg/l benzeen
– Peilbuis 302	: tussenwaarde	: 15 µg/l benzeen
– Peilbuis 303 / 304	: streefwaarde	: 0,2 µg/l benzeen

Toetsing actiemoment

Uit de resultaten blijkt dat in de betreffende peilbuizen de kritische waarde sinds 2011 niet wordt overschreden, derhalve vindt er geen nalevering van de voormalige stortplaats plaats.

- *Actiemoment: verplaatsing van de kern van verontreiniging*
Verspreiding is toelaatbaar totdat in peilbuis 102 benzeen boven interventiewaarde (30 µg/l) wordt gemeten. De eerste actie bestaat dan uit herbemonstering en heranalyse van het grondwater
- *Actiemoment: verspreiding richting de 25-jaarszone van pompstation Olden-Eibergen*
Verspreiding is toelaatbaar totdat in peilbuis 200 benzeen boven 0,2 µg/l wordt gemeten. De eerste actie bestaat dan uit herbemonstering en heranalyse van het grondwater

Toetsing actiemomenten

Voor deze twee actiemomenten geldt dat er sinds 2007 geen overschrijdingen van de vastgestelde kritische waarden heeft plaatsgevonden. Op basis van de monitoringsresultaten vindt er geen verplaatsing van de kern plaats dan wel verspreiding van de verontreiniging richting 25-jaarszone van het drinkwatergebied.

3.2.3 Stabiele eindsituatie uit saneringsplan

In het saneringsplan is een viertal criteria gedefinieerd waaraan getoetst moet worden of er sprake is van een stabiele eindsituatie, deze zijn:

Geen verdere verspreiding

Sinds de eerste monitoringsronde (2007) is zowel de I-contour als de S-contour van de grondwater verontreiniging met benzeen kleiner geworden. Geconcludeerd wordt dat er geen verspreiding heeft plaatsgevonden.

Geen onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's

De kern van de grondwaterverontreiniging bevindt zich ter plaatse van peilbuis 301 en bevindt zich niet onder gebouwen/schuren danwel in de wortelzone, Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's.

Geen kwetsbare objecten

Uit de resultaten blijkt dat de drinkwaterwinning (25-jaarszone) niet wordt bedreigd.

Geen verstoring door voorzienbare ontwikkelingen

Het gebied rond de onderzoekslocatie wordt deels herontwikkeld in verband met de aanleg van de N18. De aanwezige verontreiniging vormt geen belemmering voor de herontwikkeling.

4 Conclusies

Met het grondwateronderzoek aan de Hupselsedwarsweg 2a in Eibergen is de eindsituatie van een grondwaterverontreiniging met benzeen vastgelegd. Voor de aanpak van deze verontreiniging heeft Grontmij in 2003 een saneringsplan opgesteld (kenmerk 130-141 R002 02, d.d. 24 januari 2003) dat beschikt is door de provincie Gelderland (nummer MW2000.43016, GE-code GE/140/08, datum 12 mei 2003). De grondwatersanering betreft het verwijderen van de grondwaterverontreiniging door natuurlijke afbraak en het voorkomen van verdere verspreiding.

Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen afwijkende resultaten zijn aangetoond ten opzichte van eerdere grondwateronderzoeken en dat wordt voldaan aan de gestelde actiewaarden uit het saneringsplan.

Uit de periodieke monitoringsresultaten blijkt dat zowel de interventiewaardecontour als de streefwaardecontour van de benzeenverontreiniging is afgenomen en dat aan het front van de pluim geen overschrijding van de actiewaarden zijn aangetoond.

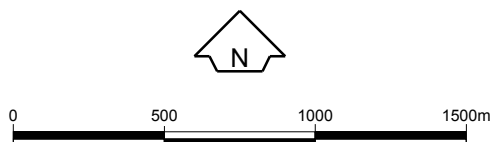
De gemeten MTBE concentraties in het grondwater zijn lager dan de signaalwaarde uit de drinkwaternorm (1 µg/l). Geconcludeerd wordt dat in de afgelopen tien jaar geen verspreiding van MTBE heeft plaatsgevonden richting de 25-jaarszone van pompstation Olden-Eibergen.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een stabiele eindsituatie en dat de sanering kan worden afgerond. Voorgesteld wordt om dit rapport als zijnde eindevaluatie te laten beschikken door het bevoegd gezag ten behoeve van de formele afronding van de sanering.

Bijlage

1

Regionale ligging



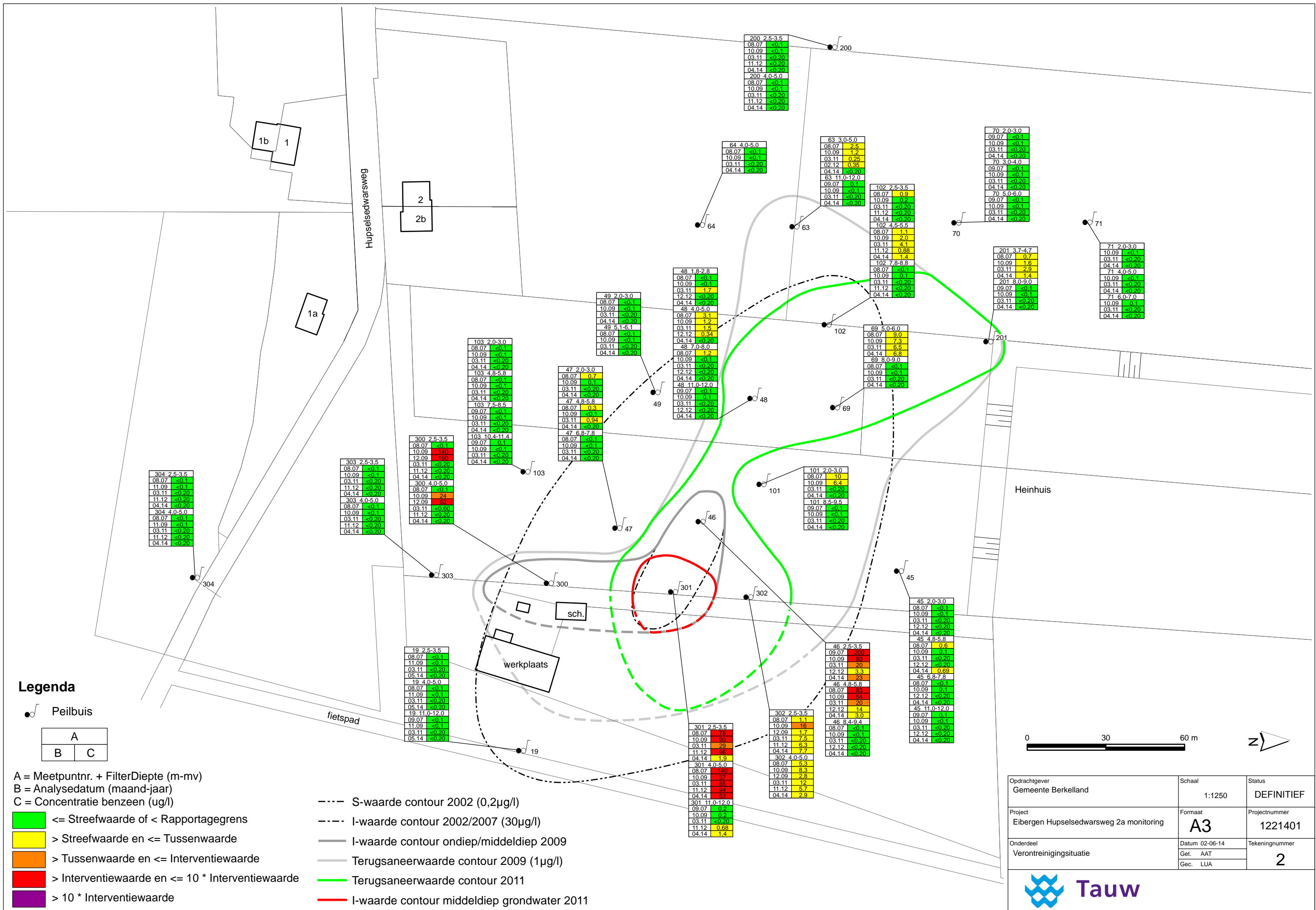
Opdrachtgever Gemeente Berkelland	Schaal 1 : 25	Status Definitief
Project Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1221401
Onderdeel Regionale ligging	Dat. 15.7.2014 13:25 Getek. TDA Gec. dtl	Tekeningnummer 0

**Tauw**Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699011
Fax (0570) 699666

Bijlage

2

Vlaggenkaart met situering monsterpunten en onderzoeksgegevens



Bijlage

3

Getoetste analyseresultaten

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingwaarden:

- De streefwaarden (grondwater) en/of interventiewaarden (grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013
- De achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit per 1 maart 2014

Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden** (AW) voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht van tabel B3.1.

Tabel B3.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/ verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/ verontreinigd

Toetsingskader MTBE/ETBE

Het ministerie van VROM heeft de 'Circulaire toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en EBTE-verontreinigingen' gepubliceerd. Deze Circulaire geldt sinds 1 februari 2009. In samenwerking tussen de branche en VROM is begin 2010 een handreiking 'Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE – en ETBE-verontreinigingen' opgesteld. Deze handreiking biedt bevoegde gezagen en betrokken partijen een praktische uitleg van de best beschikbare (herstel- en beheer-)technieken en handvatten voor toepassing van de Circulaire.

Tabel B3.2 Toetsingskader

	µg/l
Rapportagegrens (AS-3000, protocol 3130)	3
Geadviseerde normwaarden bodemsanering (RIVM)	
Streefwaarde	26
Ecologische risicogrens	2.600
Interventiewaarde	9.400
Drinkwaterkwaliteitsnormen:	
Signaalwaarde	1
Geurdrempel	15
Smaakdrempel	40
Risicogrens permeatie kunststof leidingen	300

Tabel B3.3 Getoetste analyseresultaten

Peilbuis	Benzeen		Ethylbenzeen		tolueen		Xylenen (som, 0,7 factor)		Naftaleen	Methyl-tert-butylether (MTBE)	
Pb 19 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 19 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 19 F(11,0-12,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	1,8 <<
Pb 63 F(3,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,31	-	0,21	-	< 0,02	-	1,3 <<
Pb 63 F(11,0-12,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,36	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 64 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,33	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 70 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,41	-	0,21	-	< 0,02	-	17 <<
Pb 70 F(3,01-4,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,37	-	0,21	-	< 0,02	-	7,9 <<
Pb 70 F(5,0-6,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,44	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 71 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,46	-	0,21	-	< 0,02	-	2,1 <<
Pb 71 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,3	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 71 F(6,0-7,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	1,4	-	0,57	+	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 102 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	1,6 <<
Pb 102 F(4,5-5,5)	1,4	+	< 0,2	-	0,21	-	0,21	-	< 0,02	-	26 <<
Pb 102 F(7,8-8,8)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,25	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 200 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,31	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 200 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,33	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 201 F(3,7-4,7)	1,4	+	< 0,2	-	0,21	-	0,21	-	< 0,02	-	6,6 <<
Pb 201 F(8,0-9,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,22	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 45 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,35	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 45 F(4,8-5,8)	0,69	+	< 0,2	-	0,31	-	0,21	-	< 0,02	-	2,2 <<
Pb 45 F(6,8-7,8)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,44	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 45 F(11,0-12,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,37	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 48 F(1,8-2,8)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	0,88 <<
Pb 48 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	5,5 <<
Pb 48 F(7,0-8,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	3,8 <<
Pb 48 F(11,0-12,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,31	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 49 F(2,05-3,05)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,23	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 49 F(5,1-6,1)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,5	-	0,28	+	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 69 F(5,0-6,0)	6,8	+	< 0,2	-	< 0,3	-	0,21	-	< 0,02	-	17 <<
Pb 69 F(8,0-9,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,48	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 46 F(2,5-3,5)	23	++	< 0,2	-	0,46	-	0,29	+	< 0,02	-	9,2 <<
Pb 46 F(4,8-5,8)	3	+	< 0,2	-	0,41	-	0,21	-	< 0,02	-	11 <<
Pb 46 F(8,4-9,4)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,42	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 47 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,25	-	0,21	-	< 0,02	-	1,3 <<
Pb 47 F(4,8-5,8)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,27	-	0,21	-	< 0,02	-	3,7 <<
Pb 47 F(6,8-7,8)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,41	-	0,21	-	< 0,02	-	2 <<
Pb 101 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,33	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 101 F(8,5-9,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,33	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 103 F(2,0-3,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 103 F(4,75-5,75)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,24	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 103 F(7,5-8,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,27	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 103 F(10,4-11,4)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,28	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<

Peilbuis	Benzeen		Ethylbenzeen		tolueen		Xylenen (som, 0,7 factor)		Naftaleen	Methyl-tert-butylether (MTBE)	
Pb 300 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 300 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 301 F(2,5-3,5)	1,9	+	< 0,2	-	0,29	-	0,21	-	< 0,02	-	5,8 <<
Pb 301 F(4,0-5,0)	53	+++	< 0,2	-	0,68	-	0,63	+	< 0,02	-	16 <<
Pb 301 F(11,0-12,0)	1,4	+	< 0,2	-	0,47	-	0,27	+	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 302 F(2,5-3,5)	7,7	+	< 0,2	-	0,27	-	0,21	-	< 0,02	-	4,4 <<
Pb 302 F(4,0-5,0)	2,9	+	< 0,2	-	0,8	-	0,55	+	< 0,02	-	5,2 <<
Pb 303 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 303 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 304 F(2,5-3,5)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<
Pb 304 F(4,0-5,0)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-	< 0,02	-	< 0,5 <<

<< concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

Bijlage

4

Overzicht peilbuizen en geanalyseerde pakketten

#	peilbuis	filter	filterdiepte	pakket 1 NAVOS/NEN	pakket 2 NEN	pakket 3 BTEXN	pakket 4 MTBE	pakket 5 GCMS
1	19	1	250-350	-	-	1	1	-
2	19	2	400-500	-	-	1	1	-
3	19	3	1100-1200	-	-	1	1	-
4	45	1	200-300	-	-	1	1	-
5	45	2	480-580	-	-	1	1	-
6	45	3	680-780	-	-	1	1	-
7	45	4	1100-1200	-	-	1	1	-
8	46	1	250-350	-	-	1	1	-
9	46	2	480-580	-	-	1	1	-
10	46	3	840-940	-	-	1	1	-
11	47	1	200-300	-	-	1	1	-
12	47	2	480-580	-	-	1	1	-
13	47	3	680-780	-	-	1	1	-
14	48	1	180-280	-	-	1	1	-
15	48	2	400-500	-	-	1	1	-
16	48	3	700-800	-	-	1	1	-
17	48	4	1100-1200	-	-	1	1	-
18	49	1	205-305	-	-	1	1	-
19	49	2	510-610	-	-	1	1	-
20	63	1	300-500	-	-	1	1	-
21	63	2	1100-1200	-	-	1	1	-
22	64	1	400-500	-	-	1	1	-
23	69	1	500-600	-	-	1	1	-
24	69	2	800-900	-	-	1	1	-
25	70	1	200-300	-	-	1	1	-
26	70	2	300-400	-	-	1	1	-
27	70	3	500-600	-	-	1	1	-
28	71	1	200-300	-	-	1	1	-
29	71	2	400-500	-	-	1	1	-
30	71	3	600-700	-	-	1	1	-
31	101	1	200-300	-	-	1	1	-
32	101	2	850-950	-	-	1	1	-
33	102	1	250-350	-	-	1	1	-
34	102	2	450-550	-	-	1	1	-
35	102	3	780-880	-	-	1	1	-
36	103	1	200-300	-	-	1	1	-
37	103	2	475-575	-	-	1	1	-
38	103	3	750-850	-	-	1	1	-
39	103	4	1040-1140	-	-	1	1	-
40	200	1	250-350	-	-	1	1	-
41	200	2	400-500	-	-	1	1	-
42	201	1	370-470	-	-	1	1	-
43	201	2	800-900	-	-	1	1	-
44	300	1	250-350	-	-	1	1	-
45	300	2	400-500	-	-	1	1	-
46	301	1	250-350	-	-	1	1	-
47	301	2	400-500	-	-	1	1	-
48	301	3	1100-1200	-	-	1	1	-
49	302	1	250-350	-	-	1	1	-
50	302	2	400-500	-	-	1	1	-
51	303	1	250-350	-	-	1	1	-
52	303	2	400-500	-	-	1	1	-
53	304	1	250-350	-	-	1	1	-
54	304	2	400-500	-	-	1	1	-
totaal				0	0	54	54	0

pakket 1
NAVOS/NEN

pakket 2
NEN

pakket 3
BTEXN

pakket 4
MTBE

GCMS

Bijlage

5

Analysecertificaten

TAUW DEVENTER
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 431062
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431062 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1221401 Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014
Opdrachtacceptatie 11.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 431062 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
547010	Pb 63 F(3,0-5,0)	10.04.2014	
547011	Pb 63 F(11,0-12,0)	10.04.2014	
547012	Pb 64 F(4,0-5,0)	10.04.2014	
547013	Pb 70 F(2,0-3,0)	10.04.2014	
547014	Pb 70 F(3,01-4,0)	10.04.2014	

Eenheid	547010	547011	547012	547013	547014
	Pb 63 F(3,0-5,0)	Pb 63 F(11,0-12,0)	Pb 64 F(4,0-5,0)	Pb 70 F(2,0-3,0)	Pb 70 F(3,01-4,0)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,31	0,36	0,33	0,41	0,37
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	1,3	<0,50	<0,50	17	7,9
-------------------------------	------	-----	-------	-------	----	-----

Opdracht 431062 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
547015	Pb 70 F(5,0-6,0)	10.04.2014	
547016	Pb 71 F(2,0-3,0)	10.04.2014	
547017	Pb 71 F(4,0-5,0)	10.04.2014	
547018	Pb 71 F(6,0-7,0)	10.04.2014	
547019	Pb 102 F(2,5-3,5)	10.04.2014	

Eenheid	547015	547016	547017	547018	547019
	Pb 70 F(5,0-6,0)	Pb 71 F(2,0-3,0)	Pb 71 F(4,0-5,0)	Pb 71 F(6,0-7,0)	Pb 102 F(2,5-3,5)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,44	0,46	0,30	1,4	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,41	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,57	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50	2,1	<0,50	<0,50	1,6
-------------------------------	------	-------	-----	-------	-------	-----

Opdracht 431062 Water

Blad 4 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
547020	Pb 102 F(4,5-5,5)	10.04.2014	
547021	Pb 102 F(7,8-8,8)	10.04.2014	
547022	Pb 200 F(2,5-3,5)	10.04.2014	
547023	Pb 200 F(4,0-5,0)	10.04.2014	
547024	Pb 201 F(3,7-4,7)	10.04.2014	

Eenheid		547020	547021	547022	547023	547024
		Pb 102 F(4,5-5,5)	Pb 102 F(7,8-8,8)	Pb 200 F(2,5-3,5)	Pb 200 F(4,0-5,0)	Pb 201 F(3,7-4,7)
Aromaten						
Benzeen	µg/l	1,4	<0,20	<0,20	<0,20	1,4
Tolueen	µg/l	0,21	0,25	0,31	0,33	0,21
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	26	<0,50	<0,50	<0,50	6,6
-------------------------------	------	----	-------	-------	-------	-----

Opdracht 431062 Water

Blad 5 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
547025	Pb 201 F(8,0-9,0)	10.04.2014	

Eenheid **547025**
 Pb 201 F(8,0-9,0)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	0,22
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	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.

Begin van de analyses: 11.04.2014

Einde van de analyses: 16.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Methyl-tert-butylether (MTBE) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

TAUW DEVENTER
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 431269
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431269 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1221401 Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014
Opdrachtacceptatie 11.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 431269 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
548397	Pb 45 F(2,0-3,0)	11.04.2014	
548398	Pb 45 F(4,8-5,8)	11.04.2014	
548399	Pb 45 F(6,8-7,8)	11.04.2014	
548400	Pb 45 F(11,0-12,0)	11.04.2014	
548401	Pb 48 F(1,8-2,8)	11.04.2014	

Eenheid	548397	548398	548399	548400	548401
	Pb 45 F(2,0-3,0)	Pb 45 F(4,8-5,8)	Pb 45 F(6,8-7,8)	Pb 45 F(11,0-12,0)	Pb 48 F(1,8-2,8)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	0,69	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,35	0,31	0,44	0,37	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50	2,2	<0,50	<0,50	0,88
-------------------------------	------	-------	-----	-------	-------	------



Opdracht 431269 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
548402	Pb 48 F(4,0-5,0)	11.04.2014	
548403	Pb 48 F(7,0-8,0)	11.04.2014	
548404	Pb 48 F(11,0-12,0)	11.04.2014	
548405	Pb 49 F(2,05-3,05)	11.04.2014	
548406	Pb 49 F(5,1-6,1)	11.04.2014	

Eenheid	548402	548403	548404	548405	548406
	Pb 48 F(4,0-5,0)	Pb 48 F(7,0-8,0)	Pb 48 F(11,0-12,0)	Pb 49 F(2,05-3,05)	Pb 49 F(5,1-6,1)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,20	<0,20	0,31	0,23	0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,21
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,28 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	5,5	3,8	<0,50	<0,50	<0,50
-------------------------------	------	-----	-----	-------	-------	-------

Opdracht 431269 Water

Blad 4 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
548407	Pb 69 F(5,0-6,0)	11.04.2014	
548408	Pb 69 F(8,0-9,0)	11.04.2014	

Eenheid	548407	548408
	Pb 69 F(5,0-6,0)	Pb 69 F(8,0-9,0)

Aromaten

Benzeen	µg/l	6,8	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30 ^{m)}	0,48
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	17	<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.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Begin van de analyses: 12.04.2014

Einde van de analyses: 18.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Methyl-tert-butylether (MTBE) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

TAUW DEVENTER
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 431878
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431878 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1221401 Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014
Opdrachtacceptatie 16.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 431878 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
551922	Pb 46 F(2,5-3,5)	15.04.2014	
551923	Pb 46 F(4,8-5,8)	15.04.2014	
551924	Pb 46 F(8,4-9,4)	15.04.2014	
551925	Pb 47 F(2,0-3,0)	15.04.2014	
551926	Pb 47 F(4,8-5,8)	15.04.2014	

Eenheid	551922 Pb 46 F(2,5-3,5)	551923 Pb 46 F(4,8-5,8)	551924 Pb 46 F(8,4-9,4)	551925 Pb 47 F(2,0-3,0)	551926 Pb 47 F(4,8-5,8)
---------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Aromaten

Benzeen	µg/l	23	3,0	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,46	0,41	0,42	0,25	0,27
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,22	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,29 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	9,2	11	<0,50	1,3	3,7
-------------------------------	------	-----	----	-------	-----	-----

Opdracht 431878 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
551927	Pb 47 F(6,8-7,8)	15.04.2014	
551928	Pb 101 F(2,0-3,0)	15.04.2014	
551929	Pb 101 F(8,5-9,5)	15.04.2014	
551930	Pb 103 F(2,0-3,0)	15.04.2014	
551931	Pb 103 F(4,75-5,75)	15.04.2014	

Eenheid	551927	551928	551929	551930	551931
	Pb 47 F(6,8-7,8)	Pb 101 F(2,0-3,0)	Pb 101 F(8,5-9,5)	Pb 103 F(2,0-3,0)	Pb 103 F(4,75-5,75)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,41	0,33	0,33	<0,20	0,24
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	2,0	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
-------------------------------	------	-----	-------	-------	-------	-------

Opdracht 431878 Water

Blad 4 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
551932	Pb 103 F(7,5-8,5)	15.04.2014	
551933	Pb 103 F(10,4-11,4)	15.04.2014	

Eenheid	551932	551933
	Pb 103 F(7,5-8,5)	Pb 103 F(10,4-11,4)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,27	0,28
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50	<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.

Begin van de analyses: 16.04.2014

Einde van de analyses: 22.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Methyl-tert-butylether (MTBE) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

TAUW DEVENTER
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 432394
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 432394 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1221401 Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014
Opdrachtacceptatie 18.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 432394 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
555156	Pb 300 F(2,5-3,5)	17.04.2014	
555157	Pb 300 F(4,0-5,0)	17.04.2014	
555158	Pb 301 F(2,5-3,5)	17.04.2014	
555159	Pb 301 F(4,0-5,0)	17.04.2014	
555160	Pb 301 F(11,0-12,0)	17.04.2014	

Eenheid	555156	555157	555158	555159	555160
	Pb 300 F(2,5-3,5)	Pb 300 F(4,0-5,0)	Pb 301 F(2,5-3,5)	Pb 301 F(4,0-5,0)	Pb 301 F(11,0-12,0)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	1,9	53	1,4
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	0,29	0,68	0,47
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,56	0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,63 ^{#)}	0,27 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50	<0,50	5,8	16	<0,50
-------------------------------	------	-------	-------	-----	----	-------

Opdracht 432394 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
555161	Pb 302 F(2,5-3,5)	17.04.2014	
555162	Pb 302 F(4,0-5,0)	17.04.2014	
555163	Pb 303 F(2,5-3,5)	17.04.2014	
555164	Pb 303 F(4,0-5,0)	17.04.2014	
555165	Pb 304 F(2,5-3,5)	17.04.2014	

Eenheid		555161	555162	555163	555164	555165
		Pb 302 F(2,5-3,5)	Pb 302 F(4,0-5,0)	Pb 303 F(2,5-3,5)	Pb 303 F(4,0-5,0)	Pb 304 F(2,5-3,5)
Aromaten						
Benzeen	µg/l	7,7	2,9	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,27	0,80	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	0,41	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,55	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	4,4	5,2	<0,50	<0,50	<0,50
-------------------------------	------	-----	-----	-------	-------	-------

Opdracht 432394 Water

Blad 4 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
555166	Pb 304 F(4,0-5,0)	17.04.2014	

Eenheid **555166**
 Pb 304 F(4,0-5,0)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	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.

Begin van de analyses: 18.04.2014

Einde van de analyses: 25.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Methyl-tert-butylether (MTBE) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

TAUW DEVENTER
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 435526
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 435526 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1221401 Eibergen Hupselsedwarsweg 2a monitoring 2014
Opdrachtacceptatie 07.05.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 435526 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
574701	Pb 19 F(2,5-3,5)	07.05.2014	
574702	Pb 19 F(4,0-5,0)	07.05.2014	
574703	Pb 19 F(11,0-12,0)	07.05.2014	

	Eenheid	574701 Pb 19 F(2,5-3,5)	574702 Pb 19 F(4,0-5,0)	574703 Pb 19 F(11,0-12,0)
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020

Overig onderzoek

Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50	<0,50	1,8
-------------------------------	------	-------	-------	-----

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 07.05.2014

Einde van de analyses: 12.05.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Methyl-tert-butylether (MTBE) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

