

Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Gemeente Maastricht
Team Mobiliteit en Milieu
T.a.v. de heer F. Ribbers
Postbus 1992
6201 BZ MAASTRICHT

Plaats
Roermond, 14 januari 2011

Referentienummer
292435.rm.344.C004/mp

Betreft
Briefrapport actualisatie-onderzoek VOCI Abdissenweg te Maastricht

Geachte heer Ribbers,

In opdracht van de gemeente Maastricht heeft Grontmij Nederland B.V. een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Abdissenweg te Maastricht.

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het aanvullend grondwateronderzoek vormen de resultaten van het milieuhygiënisch en geohydrologisch onderzoek Abdissenweg 1 en omgeving, gerapporteerd door Witteveen+Bos d.d. 6 januari 2010.

Grontmij Nederland B.V.
Statutair gevestigd te
De Bilt
Handelsregister 30129769

Doelstelling onderzoek

De doelstelling van het aanvullend grondwateronderzoek is meerledig:

- het bepalen van de omvang van de VOCI-verontreiniging in noordwestelijke richting;
- het actualiseren van enkele resultaten;
- het bepalen van de ernst en spoedeisendheid van het geval.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 31 mei 2010 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek (boormeester G. Janssen en R. Cortjaens), gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Het betreffen de volgende werkzaamheden.

Het bepalen van de omvang van de VOCI in NW-richting

Ten behoeve van de omvangbepaling zijn tussen de peilbuizen serie 1001-1002 en 901-902, 4 boringen (boringen 2001 t/m 2004) geplaatst en afgewerkt met ieder 2 peilbuizen met een filterstelling van 6-7 m-mv respectievelijk 10-11 m-mv.

Actualiseren van enkele resultaten

De hoogste gehalten zijn in de voorgaande rapportage gemeten ter plaatse van het huidige Kringloopcentrum. Ter plaatse van de voormalige bronlocatie zijn de peilbuizen PB 401 (diepte 6-7 m-mv), 302 (diepte 6-9 m-mv) en 303 diepte (9-11 m-mv) opnieuw bemonsterd en geanalyseerd.

Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn op 15 juni 2010 (door Jan Geurts van de firma Franssen Milleutechniek) de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstanden in de peilbuizen;
- het voldoende doorpompen van de bestaande, te bemonsteren peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van 12 grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Het grondwater is bemonsterd en geanalyseerd op een uitgebreid VOCI-pakket¹.

Resultaten

Uit de aanvullende boorprofielen (bijlage 2) blijkt dat de bodem tot circa 2 m-mv, voornamelijk bestaat uit zwak zandig leem en plaatselijk tot 1,0 m-mv bestaat uit matig fijn zwak siltig zand. Vanaf 2 m-mv tot circa 5 m-mv bestaat de bodem uit sterk zandige klei of leem en is tevens sterk grindig. Dieper dan 5 m-mv bestaat de bodem uit matig tot sterk zandig zeer grof grind.

Plaatselijk zijn in de bodem tot 1,3 m-mv zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen bestaande uit sporen puin dan wel een zwak puinhoudende laag.

Tabel 1 geeft een overzicht van veldmetingen van het grondwater.

Tabel 1 Resultaten veldmetingen grondwater (d.d.15-06-2010)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
2001	6,0 - 7,0	2,32	7,58	642
	9,8 - 10,8	2,38	7,34	651
2002	5,5 - 6,5	2,53	7,51	670
	9,7 - 10,7	2,45	7,52	630
2003	6,1 - 7,1	2,01	7,57	661
	9,4 - 10,4	2,01	7,57	688
2004	6,0 - 7,0	2,25	7,4	713
	9,6 - 10,6	2,34	7,53	682
212	7,0 - 8,0	1,74	7,48	520
302	7,0 - 8,0	1,98	7,61	570
303	11,5 - 12,5	1,96	7,49	650
401	6,0 - 7,0	2,92	7,65	530

De analyseresultaten van het grondwateronderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De analysegegevens zijn weergegeven in bijlage 3. Bijlage 4 geeft een overzicht van de getoetste analyseresultaten.

Pluimgebied

Uit de getoetste analyseresultaten van de aanvullend geplaatste peilbuizen blijkt dat de bestaande omvang van de verontreinigingsvlek (I-contour, traject 6-9 m-mv) in noord-westelijke richting gehandhaafd kan blijven. De onderzoeksresultaten ontkrachten de uit

¹ Chlooroelwaterstoffen: monochlooretheen (vinylchloride), dichloormethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen, dichloorethanen (som), 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen (som), 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, dichloorpropanen (som), trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichlooretheen, 1,1,2-trichlooretheen, Trichloorethanen (som), trichlooretheen (Tri), tetrachloormethaan (Tetra), trichlooretheen (Per), Tribroommethaan

eerder onderzoek aangenomen verontreinigingsvlek van het traject 9-11 m-mv. In het traject 9-11 m-mv is ter plaatse van peilbuizen 2003 en 2004 een lichte PER-verontreiniging aangetroffen, waardoor de interventiecontour in zuidwestelijke richting verkleind dient te worden. De overige analyseresultaten bevestigen de reeds aangenomen verontreinigingscontour.

Brongebied

Ter plaatse van de bronlocatie blijkt dat ter plaatse van peilbuis 302 (traject 7-8 m-mv) een sterke PER (60 µg/l) en CIS (48 µg/l), verontreiniging is aangetroffen. De verontreinigingsvlek (I-contour, traject 6-9 m-mv) zal hierdoor in noordwestelijke richting iets vergroot worden. Ter plaats van de overige analyses in dit traject zijn de aangetroffen waarden van de PER- en CIS-verontreinigingen allen een stuk hoger dan de voorgaande resultaten. Tevens blijkt dat in het diepere grondwater peilbuis 303 (traject >11 m-mv) een matige tetrachlooretheen (29 µg/l) verontreiniging is aangetroffen. Voorheen is in dit diepe traject geen matige verontreiniging aangetroffen. In bijlage 1 zijn de nieuwe analyseresultaten verwerkt, waarbij een actueel beeld ontstaat van de verontreinigingsvlek.

Beoordeling verspreidingsrisico's

Algemeen

Voor de locatie Abdissenweg 1 is reeds in een eerder stadium een saneringsplan opgesteld en door het bevoegd gezag een beschikking afgegeven. In 2004 bleek tijdens een monitoringronde (overeenkomstig het saneringsplan en de beschikking) dat de verontreinigingssituatie afweek van hetgeen aangenomen was in het saneringsplan. Dit gaf aanleiding tot een actualisatie- en nader grondwateronderzoek in 2005. Als aanvulling hierop hebben in 2008 aanvullende werkzaamheden plaatsgevonden. Doel van de aanvullende werkzaamheden was het vaststellen van potentieel kwetsbare objecten, het inventariseren van geohydrologische gegevens en het nader vaststellen van de omvang van de verontreiniging met VOCI in het grondwater.

Vanwege de gewijzigde omvang van de verontreiniging met VOCI in het grondwater (ten opzichte van de situatie ten tijde van het opstellen van het saneringsplan), is opnieuw een risicobeoordeling van de verspreidingsrisico's uitgevoerd. De resultaten daarvan worden besproken in deze briefrapportage.

Resultaten beoordeling verspreidingsrisico's

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Grontmij, is een risicobeoordeling uitgevoerd om de actuele verspreidingsrisico's van de verontreiniging met VOCI in het grondwater vast te stellen.

De beoordeling van de verspreidingsrisico's is uitgevoerd volgens de beoordelingssytematiek in de Circulaire bodemsanering 2009. In bijlage 2 van de betreffende Circulaire zijn richtlijnen voor de beoordeling van de verspreidingsrisico's opgenomen.

Om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor verspreiding is, op basis van de huidige verontreinigingssituatie, het totale bodemvolume met gehalten aan VOCI in het grondwater boven interventiewaarde bepaald. Hieruit blijkt dat in de laag van 5,0-9,0 m-mv totaal een bodemvolume van circa 65.000 m³ verontreinigd is (gehalten boven interventiewaarde) en in de laag van 9,0-11,0 m-mv totaal een bodemvolume van circa 48.000 m³ verontreinigd is. In de laag vanaf 11,0 m-mv zijn geen gehalten boven interventiewaarde aangetroffen. Het totale bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde bedraagt daarom momenteel circa 113.000 m³. Volgens stap 2 in de beoordeling van verspreidingsrisico's volgens de Circulaire is hierdoor sprake van

onaanvaardbare risico's voor verspreiding, aangezien het toetsingsvolume van 6.000 m³ ruimschoots wordt overschreden.

Facultatief mag stap 3 worden doorlopen in de beoordeling, echter de uitkomsten van de beoordeling in stap 3 zijn bindend voor het al dan niet aanwezig zijn van verspreidingsrisico's. Stap 3 is voor onderhavige verontreiniging eveneens uitgevoerd.

In stap 3 van de beoordeling is de jaarlijkse toename van het bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde van belang. Indien de jaarlijkse toename meer dan 1.000 m³ per jaar bedraagt, is er sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding. De beoordeling daarvan heeft op twee manieren plaatsgevonden.

- Uit de totale omvang van het bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde (naar schatting 113.000 m³) en de ouderdom van de verontreiniging (naar verwachting is de verontreiniging 20 tot 50 jaar geleden ontstaan en daarom 20 tot 50 jaar oud), blijkt dat de jaarlijkse toename gemiddeld meer dan 1.000 m³ per jaar bedraagt.
- Uitgaande van een breedte van de pluim (gehalten boven interventiewaarde) stroomafwaarts van 60 m, een verticaal verontreinigingstraject van 6 m, een verplaatsingssnelheid van het grondwater van 20 m per jaar en een retardatiefactor van 4 voor tetrachlooretheen, bedraagt de jaarlijkse toename van het bodemvolume 1.800 m³. Hierdoor wordt eveneens het toetsingsvolume van 1.000 m³ per jaar overschreden.

In stap 3 kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van monitoringresultaten van de afgelopen jaren. Hiervoor dienen voldoende gegevens beschikbaar te zijn om de ontwikkeling van de pluim in de loop der tijd en de jaarlijkse toename van het bodemvolume met gehalten aan VOCI boven interventiewaarde af te leiden. Mogelijk zijn deze gegevens voor onderhavige locatie nog onvoldoende beschikbaar.

Conclusie

Op basis van de aanvullende peilbuizen is de verontreinigingsvlek voldoende in kaart gebracht. Op basis van vorenstaande beoordeling van de huidige verspreidingsrisico's van de verontreiniging met VOCI in het grondwater, wordt geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Monitoring grondwater

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling zal de verontreinigingsbron met VOCI in de grond ter plaatse van de voormalige chemische wasserij worden gesaneerd. In afwachting van de saneringsmaatregelen wordt voorgesteld het grondwater jaarlijks te monitoren.

Als monitoringprogramma wordt voorgesteld uit te gaan van het eerder door Witteveen en Bos voorgestelde monitoringplan. Tevens wordt geadviseerd de door Grontmij geplaatste peilbuizen hierin op te nemen. Het betreffen de peilbuizen 2001 t/m 2004 (elk met 2 filters). In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de jaarlijks te bemonsteren peilbuizen.

De te bemonsteren peilbuizen zijn tijdens de controlerende veldinspectie van 6 januari 2011 met uitzondering van peilbuis 803, visueel nog aanwezig.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer
ing. R. de Leeuw, bereikbaar via telefoonnummer 0475-39 00 64 of via de e-mail:
Remko.deLeeuw@grontmij.nl

Hoogachtend,
Grontmij Nederland B.V.



drs. P.G.M. Kaasenbrood
Teamleider Bodem

- Bijlagen:
1. Geactualiseerde onderzoekstekeningen
 2. Boorprofielen
 3. Analysecertificaten
 4. Getoetste analyseresultaten
 5. Overzicht monitoringspeilbuizen

Bijlage 1

Geactualiseerde onderzoekstekeningen





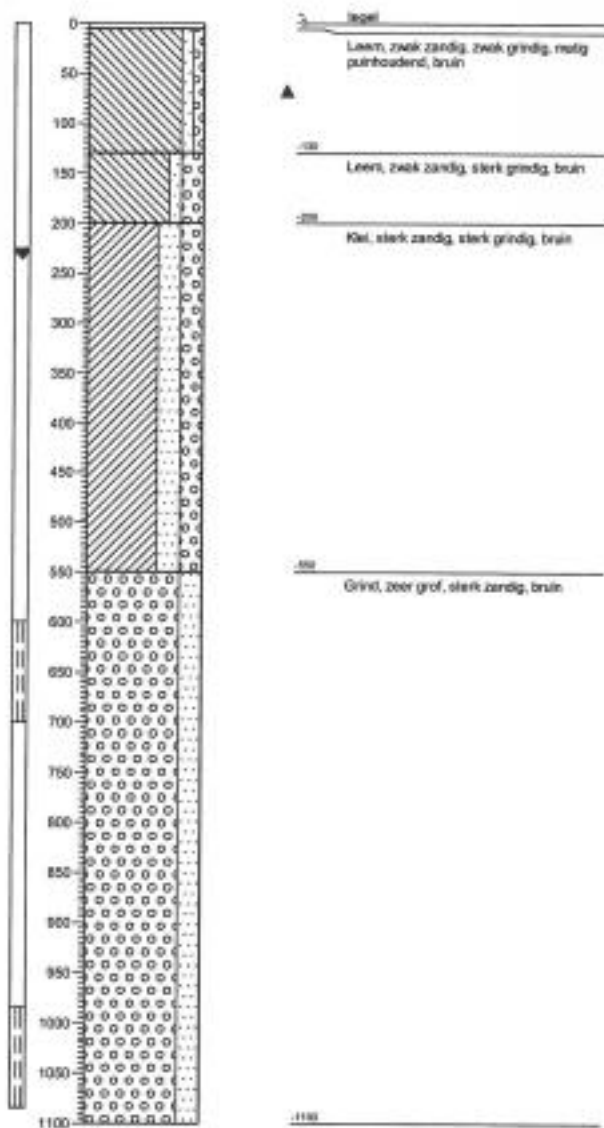
Bijlage 2

Boorprofielen

Projectnummer: 292435
Projectnaam: Abdissenweg

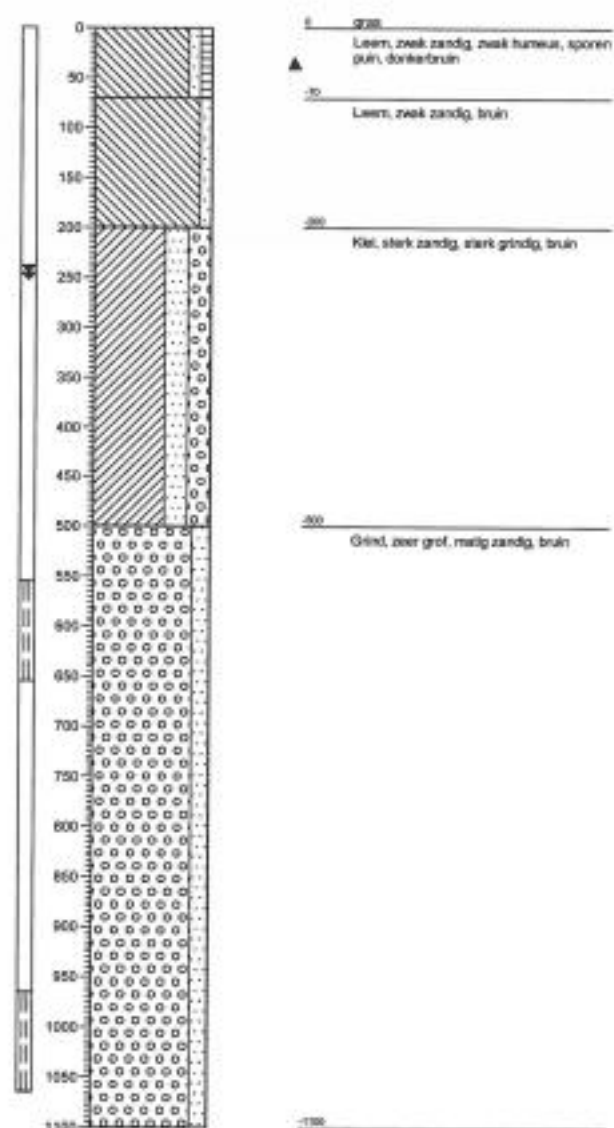
boring: 2001

Boonmeester: R. Conjaers & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



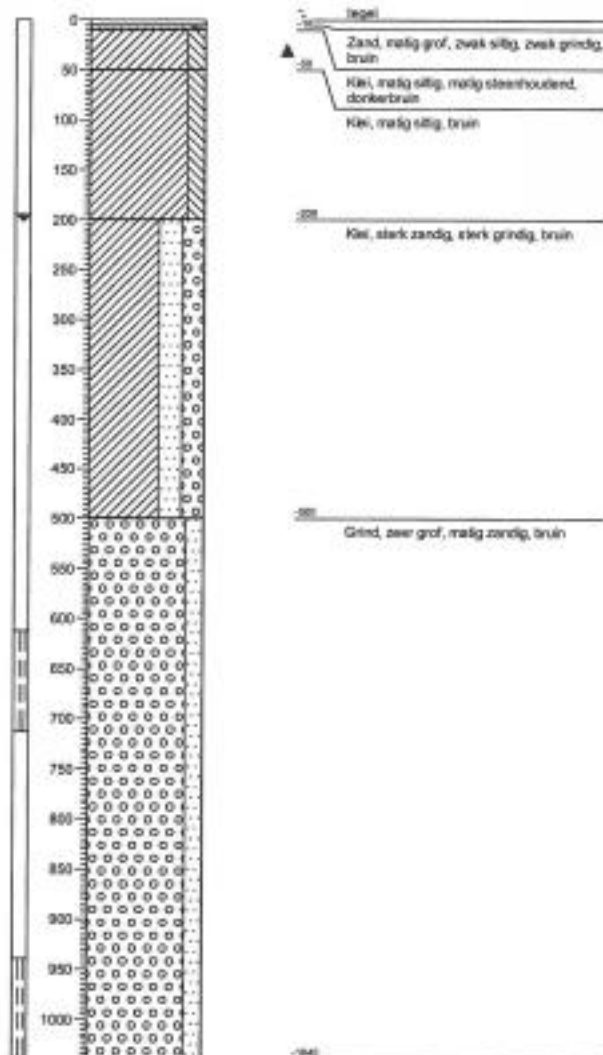
boring: 2002

Boormeester, R. Corjaers & G. Janzen
Datum: 31/05/2010

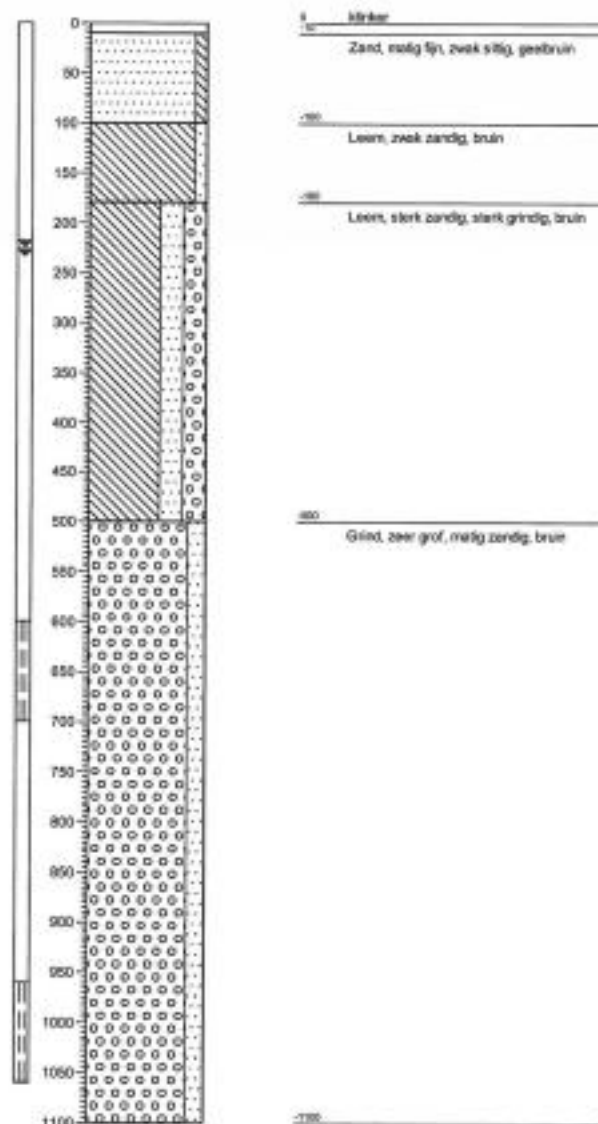


Projectnummer: 292435
Projectnaam: Abdissenweg

boring: 2003
Boormeester: R. Corjens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



boring: 2004
Boormeester: R. Corjens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 3

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen
Postbus 410,
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Abdissenweg Maastricht
Uw projectnummer : 292435
ALcontrol rapportnummer : 11571238, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U2935ZHC

Rotterdam, 18-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 292435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Roermond proj.
D.W.J. Verwijlen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.27	43	0.69	13	0.57
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	4.8	<0.1	1.4	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34	48	0.76	15	0.64
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	26	60	29	180	16
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	4.1	<0.6	4.2	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001 (600-700)
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302 (700-800)
003	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (1150-1250)
004	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (600-700)
005	Grondwater (AS3000)	2001-2-1 2001 (985-1085)

Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Grontmij Roermond proj.
D.W.J. Verwijlen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 282435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.0	1.3	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1	1.4	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	49	63	2.0	11	6.0
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.15
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	1.5	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002 (555-655)
007	Grondwater (AS3000)	2002-2-1 2002 (965-1065)
008	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003 (612-712)
009	Grondwater (AS3000)	2003-2-1 2003 (940-1040)
010	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (600-700)



Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.86
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	270
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	31
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	300
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	2.4	65
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	8.7
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	1.7
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	2004-2-1 2004 (960-1060)
012	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (700-800)

Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Abdissenweg Maastricht
 Projectnummer 292435
 Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
 Startdatum 15-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
trifluormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8080926	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
001	G8080931	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
002	G8080895	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
002	G8080896	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
003	G8080887	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
003	G8080888	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
004	G8080897	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
004	G8080898	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
005	G8080915	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
005	G8080921	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
006	G8080899	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
006	G8080900	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
007	G8080891	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
007	G8080894	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
008	G8080889	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
008	G8080893	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
009	G8080890	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
009	G8080892	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
010	G8080924	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
010	G8080930	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
011	G8080925	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
011	G8080932	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
012	G8080885	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
012	G8080886	16-06-2010	15-06-2010	ALC236

Paraaf:

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Text: Analysis of the groundwater (in 2007) indicates pollution in the landfill and surrounding

Bijlage 5

Overzicht monitoringspeilbuizen

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)		opmerking
	van	tot	
1a	9	10	
208	6	7	
212-1	4	5	
212-2	7,2	8,2	
212-3	10	11	
401	6	7	
402	4	5	
301	11,5	12,5	
302	7	8	
303	11,5	12,5	
304	9	10	
601-2	6	7	
601-3	10,5	11,5	
602-2	6	7	
602-3	10,5	11,5	
701-1	6	7	
701-2	10,5	11,5	
703-1	7	8	
801-1	6	7	
801-2	10,5	11,5	
802-1	6	7	
802-2	10,5	11,5	
803-1	6	7	Visueel niet aangetroffen
803-2	10,5	11,5	Visueel niet aangetroffen
901-2	10	11	
902-1	6	7	
902-2	10,3	11,3	
902-3	12,5	13,5	
903-1	6	7	
903-2	10,8	11,8	
903-3	13,5	14,5	
904-2	10,8	11,8	
1001-1	6	7	
1001-2	10	11	
1001-3	12,5	13,5	
1002-1	8	7	
1002-2	10	11	
1002-3	12,5	13,5	
1003-1	6	7	
1003-2	10,5	11,5	
1003-3	12,5	13,5	
2001-1	6	7	
2001-2	9,8	10,8	
2002-1	5,5	6,5	
2002-2	9,7	10,7	
2003-1	6,1	7,1	
2003-2	9,4	10,4	
2004-1	6	7	
2004-2	9,6	10,6	