

VERKENNEND

BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

RIJKSSTRAATWEG 50

TE GLIMMEN

COLOFON

Opdrachtgever:

Interegion Groep BV
Pastoor van de Plaatstraat 17a
2375 AE RIJPWETERING
Contactpersoon: mevr. M. Iestra

Projectgegevens:

Locatie: Rijksstraatweg 50
9756 AG GLIMMEN
Projectnummer: EN02100
Documentnummer: 120910
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. G.S. Plantinga
Auteur: dhr. G.S. Plantinga
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 29 oktober 2012

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Historisch gegevens	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Onderzoeksopzet.....	7
3.3	Veldwerkzaamheden.....	8
3.4	Chemische analyses	9
3.5	Resultaten.....	9
3.6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit.....	9
4	VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Onderzoeksopzet.....	10
4.3	Veldwerkzaamheden.....	10
4.4	Analyses.....	11
4.5	Onderzoeksresultaten/Toetsingskader.....	12
4.6	Analyseresultaten	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14
5.1	Samenvatting.....	14
5.2	Conclusie.....	15

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Overzicht onderzoekslocatie met situering proefgaten, boringen en peilbuis
3	Bodemprofielen
4	Analyserapporten ‘verkennd bodemonderzoek’
5	Toetsingstabellen analyseresultaten ‘verkennd bodemonderzoek’
6	Toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit ‘verkennd bodemonderzoek’
7	Analyserapporten ‘verkennd asbestbodemonderzoek’
8	Toelichting ‘Circulaire bodemsanering 2009’
9	Foto’s

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Interegion Groep BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Rijksstraatweg 50 te Glimmen.

Op de locatie was in het verleden autobedrijf Glimmen gevestigd. De opstallen en verschillende opslagruimten zijn reeds gesloopt. Ter plaatse van het autobedrijf is een bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN aanwezig, waarvoor in 2005 een saneringsplan is opgesteld en beschikt door de provincie Groningen. Deze bodemverontreiniging is in dit onderzoek niet meegenomen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater ter plaatse van het overige terrein van de onderzoekslocatie.

Verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond ter plaatse van het overige terrein van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd, waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op en in de bodem. Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van gegevens over bodemgesteldheid, het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving en mogelijke oorzaken van eventuele verontreiniging met asbest.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Gemeente Haren		
Adres	Rijksstraatweg 50 te Glimmen		
Kadastraal	Gemeente: Haren	Sectie: H	Nummers: 4115, 4117, 4359
Coördinaten	X: 237.971	Y: 573.556	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 4.750 m ²		

Op de locatie was in het verleden automobielbedrijf Glimmen gevestigd. De opstallen en verschillende opslagruimten zijn reeds gesloopt. Het zuidwestelijk onderzoeksterreindeel is braakliggend. Het noordoostelijk onderzoeksterreindeel is grotendeels begroeid met bomen en bossage.

Ten noorden en zuiden wordt de locatie begrensd door woningen met bijbehorend erf. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn sportvelden gelegen. Ten oosten wordt de locatie begrensd door het terrein van de Christelijke basisschool De Marke. Ten westen van de locatie is de Rijksstraatweg gelegen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het *DINO*Loket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 40	Zand, matig humeus, bruin
40 - 60	Zand, matig humeus, zwartgrijs
60 - 90	Zand, matig fijn, geelbruin
90 - 150	Leem, grijs
150 - 170	Zand, matig fijn, bruingrijs
170 - 200	Zand, matig fijn, bruin
200 - 330	Leem, grijs

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 3,50 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch gegevens

Op de locatie aan de Rijksstraatweg 50 te Glimmen was in het verleden “autobedrijf Glimmen” gevestigd. Op de locatie bevond zich de voormalige bedrijfswoning met een loods, waarin de showroom en de garage destijds gesitueerd waren. Ten oosten van de showroom was het voormalige magazijn, de voormalige olie-opslag en de voormalige onderdelen opslag gesitueerd. Daarnaast is oostelijker gelegen een tweede showroom aanwezig geweest. Ten zuiden van het voormalige magazijn was een wasplaats aanwezig.

Voorgaande onderzoeken/sanering

Van de locatie zijn de navolgende rapporten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschikbaar.

- Verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 50 te Glimmen, Ingenieursbureau Oranjewoud, doc.nr. 10289-61952.RAP, 7 augustus 1997;
- Nader bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Rijksstraatweg 50 te Glimmen, Van der Wiel Infra & Milieu BV, documentnr. 042796.LM, 24 november 2004.

Uit de rapporten is gebleken dat in de bovengrond als in de ondergrond nabij de voormalige olie-opslag sprake is van een verontreinigingssituatie met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). De verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de (voormalige) olie-opslag. De bovengrond blijkt direct onder de verharding zintuiglijk verontreinigd te zijn. De verontreiniging heeft zich met name in verticale richting verspreid. De omvang van de met olie verontreinigde grond bedraagt ca. 100 m².

De omvang van de grondverontreiniging wordt, uitgaande van een gemiddelde dikte van het verontreinigde pakket van 0,0-5,5 m-mv en een oppervlakte van ongeveer 100 m², geraamd op ca. 550 m³ verontreinigde grond (“S-contour”). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 55 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,5-3,0 m-mv ca. 140 m³ grond sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (“I-contour”).

De omvang van het met olie en vluchtige aromaten verontreinigde grondwater komt grotendeels overeen met de verontreinigingscontour van de grond en bedraagt ca. 110 m². Rekening houdende met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 1,50 m-mv is ca. 495 m³ (bodenvolume) verontreinigd grondwater aanwezig (“S-contour”). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 50 m² in totaal ca. 225 m³ (bodenvolume) grondwater matig verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (“T-contour”).

Naast de bovenstaande onderzoeken is in 1999 door Ingenieursbureau Oranjewoud in opdracht van SUBAT een bodemsanering uitgevoerd op de locatie. De bodemsanering is uitgevoerd ter plaatse van het voormalige tankstation aan de straatzijde en is niet in de directe nabijheid van de in dit saneringsplan beschreven verontreinigingssituatie gelegen. Na afronding van de saneringswerkzaamheden is een evaluatierapport opgesteld:

- Evaluatierapport van de amovering/bodemsanering voormalig tankstation Rijksstraatweg 50 te Glimmen, projectnr. 2615, FMC-opdrnr. C-7186.260-81970186.260MWw.

Voor een beschrijving van de reeds verrichte bodemsaneringswerkzaamheden op het voorterrein wordt verwezen naar het bovengenoemde evaluatierapport.

Voor de nog aanwezige bodemverontreiniging op de locatie is in 2004 een saneringsplan opgesteld met de volgende kenmerken:

- Saneringsplan Rijksstraatweg 50 te Glimmen, Van der Wiel Infra & Milieu BV, documentnr. 042869, 21 december 2004.

Het saneringsplan is vervolgens op 24 maart 2005 goedgekeurd door de provincie Groningen (kenmerk 2005-06581c, MB, locatiecode GR001700056).

Door diverse factoren is de bodemsanering tot op heden niet uitgevoerd, de bebouwing op de locatie is echter wel gesloopt.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat ter plaatse van het zuidwestelijk onderzoeksterreindeel de bovengrond deels is ontgraven en in depot is geplaatst. Daarnaast is gebleken dat er grenzend aan het noordoostelijk perceel een grondwal is gesitueerd. Ten zuiden van de grondwal zijn nog enkele depots aanwezig. Tijdens het veldwerk is gebleken dat er, met uitzondering van het zuidwestelijk terreindeel, puin in de bovengrond aanwezig is ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarnaast is op het noordoostelijk terrein een puinlaag aangetroffen.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat nabij de voormalige olie-opslag er een verontreinigingssituatie met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aanwezig is in zowel de boven- als ondergrond. Het grondwater is matig verontreinigd. Ter plaatse van het overige terrein hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Daarnaast zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig. Voor zover bekend zijn er geen gedempte sloten of watergangen op de locatie aanwezig. Er bestaat aanleiding om asbesthoudende materialen in de bodem te verwachten, daar er tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat er, met uitzondering van het zuidwestelijk terreindeel, puin in de bovengrond aanwezig is ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel.

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt het onderzoeksterrein, met uitzondering van de bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN, aan Rijksstraatweg 50 te Glimmen als 'onverdacht' aangemerkt.

Verkennend asbestonderzoek

Met betrekking tot eventuele aanwezigheid van asbest wordt het overige terrein als verdacht aangemerkt in verband met de aanwezigheid van puin.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel.3.2.1: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
4.750 m ²	ONV	- 11 x boring tot ca. 0,5 m-mv - 3 x boring tot grondwater - 1 x boring met peilbuis	2 x NEN-g, L+H	1 x NEN-g, L+H	1 x NEN-gw

1) Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogten, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de temperatuur (T) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1 aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

3.3 Veldwerkzaamheden

Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 september 2012. De veldwerkzaamheden zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend asbestonderzoek. Ten behoeve van het samenstellen van een grondwatermonster is boring 7 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 3.3.1 weergegeven. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 3.3.2 opgesomd. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 3.3.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Zand, zwak humeus, zwak siltig	Donkerbruin
50 - 180	Zand, zwak siltig	Bruingeel
180 - 250	Leem, zwak tot sterk zandig	Licht (blauw)grijs

Tabel 3.3.2: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen

Boring/proefgat	Traject (cm-mv)	Afwijkingen
Verkennend bodem- en asbestonderzoek		
5	0 - 50	Zwak puinhoudend, brokken klinkers, zwak ijzerhoudend, resten kolen
6	0 - 50	Resten puin, resten glas, zwak grindhoudend
	50 - 90	Sporen puin
8	0 - 30	Sporen puin
9	0 - 20	Resten puin
11	0 - 50	Zwak puinhoudend, brokken baksteen
12	0 - 50	Sporen puin
13	0 - 20	Resten puin
	20 - 40	Sporen puin
14	0 - 10	Resten puin
	10 - 20	Volledig puin
15	0 - 120	Sporen puin
Aanvullende proefgaten verkennend asbestonderzoek t.b.v. puinlaag proefgat 14 (d.d. 24-09-2012)		
16	5 - 15	Volledig puin
17	10 - 20	Volledig puin
18	15 - 30	Volledig puin
19	5 - 20	Volledig puin

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

Grondwater

Het grondwater is op 25 september 2012 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met situering van de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 3.3.3.

Tabel 3.3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)
Pb 7	250-350	198	385	6,9	12,1

De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

3.4 Chemische analyses

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West te Deventer, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 005.

3.5 Resultaten

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2009'. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 3.5.1 en 3.5.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 3.5.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-40) 4 (0-50) 7 (0-50)	-	-	-
MM2: 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (20-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-40) 14 (30-70) 15 (0-50)	PCB (7) (0,018) Lood (42) Minerale olie (96)	-	-
MM3: 1 (50-150) 7 (50-150) 11 (50-150) 15 (120-160)	-	-	-

Tabel 3.5.2: Toetsingsresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l)

Monstercode met bijbehorend meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>S)	Matig (>1/2(S+I) < I)	Sterk (>I)
Pb 7 7 (250-350)	-	-	-

Uit tabel 3.5.1 blijkt dat in het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM2) het gehalte aan PCB (7), lood en minerale olie licht verhoogd is vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Uit tabel 3.5.2 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 7 de concentraties aan onderzochte parameters niet verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

3.6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

In tabel 3.6.1 is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven. In bijlage 6 zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 3.6.1: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Grondmengmonster	Toetsing Bbk			
	AW (achtergrondwaarde)	Wonen	Industrie	Niet toepasbaar
MM1	x			
MM2			x	
MM3	x			

4 VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018. Bij de onderzoeksopzet wordt aangesloten bij het NEN-5707 protocol.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de locatie.

4.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als ‘verdacht’ kan worden beschouwd.

Op basis van protocol ‘NEN 5707:2003, strategie Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)’ zijn het aantal te graven gaten en te verrichten boringen bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven en in tabel 4.2.1.

Tabel.4.2.1: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie	Strategie	Aantal te inspecteren meetpunten van het maaiveld (minmaal)	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (max. 0,50 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (max. 2 m diep)
4.750 m ²	VED-HE	14	14	3

Voorafgaande aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen afwijkend ten opzichte van tabel 4.2.1 aanvullende proefgaten en boringen worden uitgevoerd.

4.3 Veldwerkzaamheden

Visuele inspectie

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 september 2012. De veldwerkzaamheden zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek. Voorafgaande aan het graven van gaten en het verrichten van boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn verspreid puindelen aangetroffen.

Grondonderzoek

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van gaten en het verrichten van grondboringen. Hiertoe zijn in totaal 14 gaten (30 x 30 cm; 0,5 m-mv) gegraven. De proefgaten 1, 7 11 en 15 zijn doorgeboord tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de proefgaten en boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uit de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd er nergens asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond. Zintuiglijk is in de bovengrond puinhoudend materiaal aangetroffen, met uitzondering van het zuidwestelijk terreindeel. Daarnaast is ter plaatse van proefgat 14 (10-20 cm-mv) een puinlaag aangetroffen. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 3.3.2 opgesomd (paragraaf 3.3). In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Van de fractie < 16 mm is van de puinhoudende bovengrond een grondmengmonster samengesteld (MM4) voor de analyse op asbest in bodem conform de NEN 5707 'Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'.

Puinonderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen puinlaag ter plaatse van proefgat 14 (10-20 cm-mv) zijn op 24 september 2012 aanvullend vier proefgaten (16 t/m 19) gegraven en is er van de puinfractie (<16 mm) een puinmengmonster samengesteld (MM5) voor de analyse op asbest in puin (conform NEN-5897) 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Alle gaten zijn conform VKB-protocol 2018 geïnspecteerd en bemonsterd. Enkele foto's van de uitgevoerde werkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 9.

4.4 Analyses

De samengestelde (meng)monsters zijn opgestuurd voor vezelonderzoek naar het laboratorium Al-West, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L005. Van de samengestelde (meng)monsters is vastgesteld of ze asbesthoudend zijn, of het hechtgebonden asbest of niet-hechtgebonden asbest betreft, welke asbestsoort het betreft en wat de vastgestelde gehalten zijn.

Een overzicht van de samenstelling van (meng)monsters, inclusief de monstercode, het bijbehorende meetpunt en de diepte van de monsternaming, de analysemethode en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 4.4.1.

Tabel 4.4.1: Samenstelling en analyses grond- en puinmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Analysemethode	Reden monsterselectie
MM4: 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)	NEN-5707	asbestverdacht
MM5: 14 (10-20) 16 (5-15) 17 (10-20) 18 (15-30) 19 (5-20)	NEN-5897	asbestverdacht

Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2009'. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 8.

4.5 Onderzoeksresultaten/Toetsingskader

Asbest in grond

De asbestgehalten worden getoetst aan de normen van de Arbeidsinspectie van het Ministerie van SZW. Deze zijn door het Ministerie van VROM overgenomen in de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarde Bodemsanering (1 januari 2003).

De som van het hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest mag na weging (het gehalte aan serpentijnasbest moet worden vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest) niet meer dan 100 mg/kg ds bedragen.

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie > 16 mm) afkomstig uit de proefgaten (onderdeel A) en het analyseresultaat van het samengestelde grondmengmonster (onderdeel B).

Onderdeel A

Op basis van een visuele inspectie wordt per ruimtelijke eenheid een asbestgehalte in grond berekend, dat wordt veroorzaakt door zintuiglijk waarneembare asbesthoudende materialen (> 16 mm). Voor deze berekening wordt uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal. Door het laboratorium wordt aansluitend per materiaalsoort het asbestgehalte bepaald; een onder- en bovengrens. Omdat er met de visuele inspectie een foutkans bestaat, die afhankelijk is van de mens en de weers- en terreinomstandigheden, dient het gemeten asbestgehalte gecorrigeerd te worden met een veiligheidsfactor: de 'inspectie-efficiency'. De hoeveelheid aangetroffen asbest wordt representatief gesteld voor de opgegraven en geïnspecteerde grond uit de sleuven en het percentage droge stof van de grond.

Onderdeel B

In het laboratorium wordt het asbestgehalte in het samengestelde grondmengmonster gemeten. Het grondmengmonster dient in het veld met behulp van een zeef ontdaan te worden van (eventueel aanwezige) asbestverdachte materialen > 16 mm. Hierdoor wordt voorkomen, dat grotere delen tweemaal worden meegenomen in de bepaling van het totale asbestgehalte (op basis van visuele inspectie én laboratoriumanalyse).

Voor de berekening van het totale asbestgehalte dienen de gehalten, die zijn berekend op basis van de visuele inspectie én het gemiddelde asbestgehalte bepaald door het laboratorium in het grondmengmonster, bij elkaar te worden opgeteld.

4.6 Analyseresultaten

In tabel 4.6.1 is een overzicht van de onderzoeksresultaten weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6.1: Analyseresultaten asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte < 16mm mg/kg ds	Gewogen gehalte > 16mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
MM4: 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)	3	-	3
MM5: 14 (10-20) 16 (5-15) 17 (10-20) 18 (15-30) 19 (5-20)	22	-	22

Uit tabel 4.6.1 blijkt in het samengestelde grondmengmonster (MM4) een totaal asbestgehalte van 3 mg/kg ds is vastgesteld. In het samengestelde puinmengmonster (MM5) is een totaal asbestgehalte van 22 mg/kg ds vastgesteld. De asbestgehalten overschrijden de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) niet.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

5.1 Samenvatting

In opdracht van Interegion Groep BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd ter plaatse van het overig terrein van de locatie Rijksstraatweg 50 te Glimmen.

Op de locatie was in het verleden autobedrijf Glimmen gevestigd. De opstallen en verschillende opslagruimten zijn reeds gesloopt. Ter plaatse van het autobedrijf is een bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN aanwezig, waarvoor in 2005 een saneringsplan is opgesteld en beschikt door de provincie Groningen. Deze bodemverontreiniging is in dit onderzoek niet meegenomen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater ter plaatse van het overige terrein van de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond ter plaatse van het overig terrein van de onderzoekslocatie.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de verkregen analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM1) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM2) zijn de gehalten aan PCB (7), lood en minerale olie licht verhoogd vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 7 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Verkennend asbestonderzoek

Uit de verkregen analyseresultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt het volgende:

- Zowel op het maaiveld als ter plaatse van de proefgaten/boringen is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In de samengestelde mengmonster (MM4) van de puinhoudende bovengrond is analytisch een totaal asbestgehalte van 3 mg/kg ds vastgesteld en overschrijdt de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) niet..
- In de samengestelde mengmonster (MM5) van de puinlaag (fractie < 16 mm) is analytisch een totaal asbestgehalte van 22 mg/kg ds vastgesteld en overschrijdt de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) eveneens niet .

5.2 Conclusie

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, omdat in de bovengrond een licht verhoogde gehalten aan PCB (7), lood en minerale olie zijn vastgesteld. De licht verhoogde gehalten in de ondergrond geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem de hergebruiksnorm voor asbest in de grond niet wordt overschreden en er geen sprake is van asbestverontreiniging in de bodem. Aanbevolen wordt om de puinverharding op het achterterrein separaat te ontgraven en af te voeren.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van het onderzochte overige terreindeel van de locatie. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de aanwezige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN), nog geactualiseerd en gesaneerd moet worden.

ENVISO INGENIEURSBUREAU


Bijlage 1

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HAREN H 4115
Rijksstraatweg 48A, 9756 AG GLIMMEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



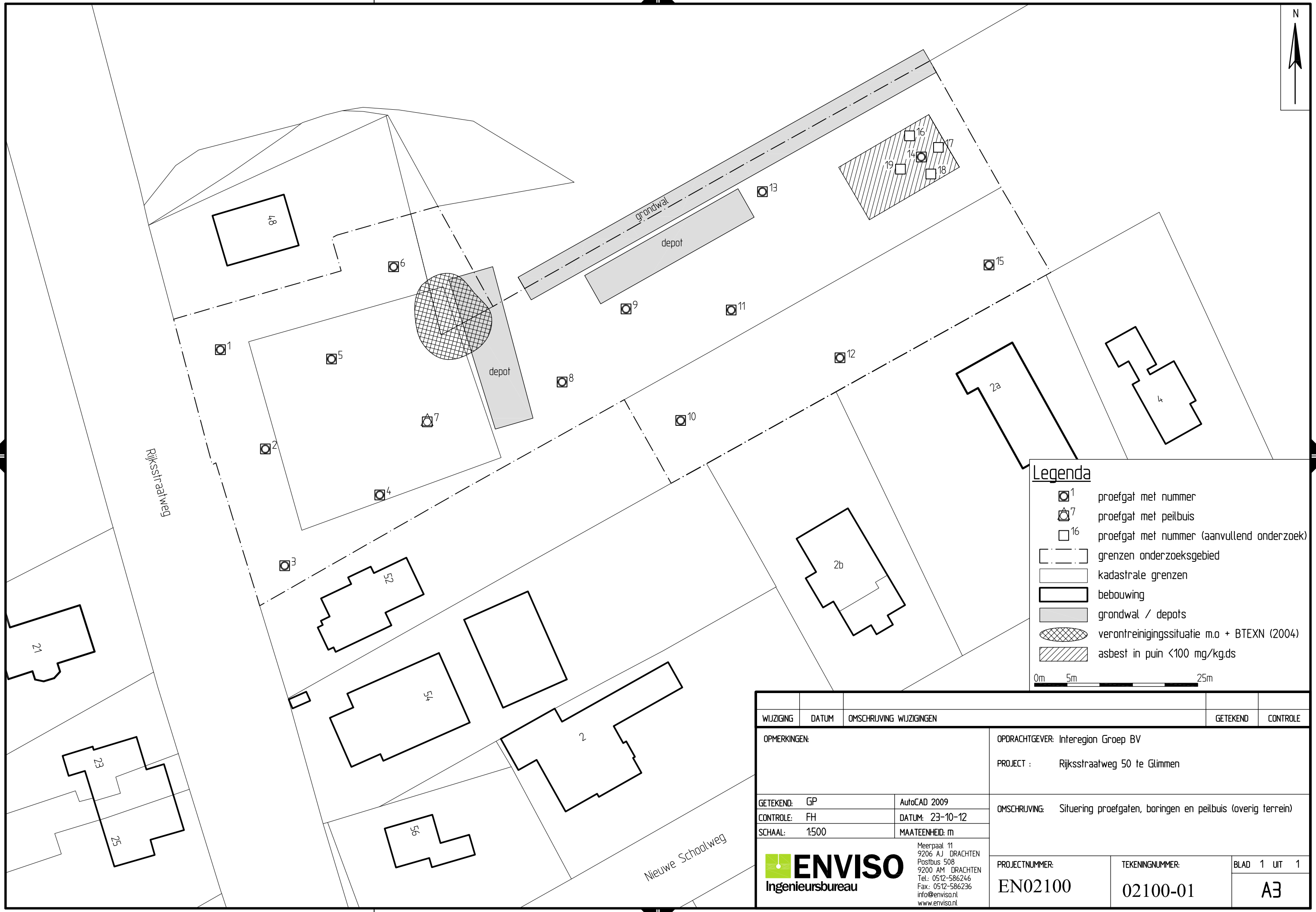
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HAREN	
25	Huisnummer	Sectie	H	
—	Kadastrale grens	Perceel	4115	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 september 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie met situering proefgaten, boringen en peilbuis



Legenda

- 1 proefgat met nummer
- 7 proefgat met peilbuis
- 16 proefgat met nummer (aanvullend onderzoek)
- grenzen onderzoeksgebied
- kadastrale grenzen
- bebouwing
- grondwal / depots
- verontreinigingssituatie m.o + BTEXN (2004)
- asbest in puin <100 mg/kg.ds

0m 5m 25m

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Interegion Groep BV		
		PROJECT : Rijksstraatweg 50 te Glimmen		
GETEKEND: GP	AutoCAD 2009	OMSCHRIJVING: Situering proefgaten, boringen en peilbuis (overig terrein)		
CONTROLE: FH	DATUM: 23-10-12			
SCHAAL: 1:500	MAATEENHEID: m			
		PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl		EN02100	02100-01	A3

LOCATIE: N:\ENVIISO\EN02100\EN02100 Rijksstraatweg 50 te Glimmen\02100-01.dwg

Bijlage 3
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

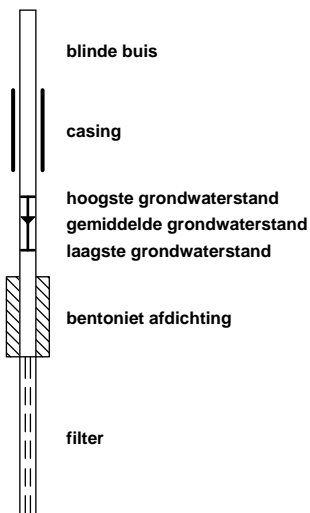
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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
- ongeroerd monster
- volumering

overig

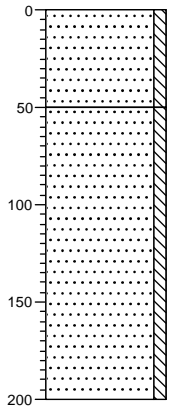
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Projectcode: EN02100

Projectnaam: Rijksweg 50 te Glimmen

Meetpunt: 1



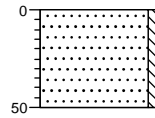
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeige

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeige

-200

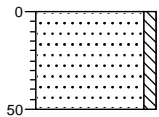
Meetpunt: 2



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingeel

-50

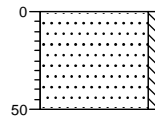
Meetpunt: 3



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeige

-50

Meetpunt: 4



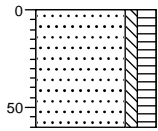
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingeel

-50

Projectcode: EN02100

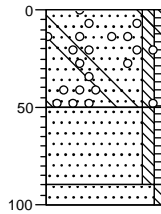
Projectnaam: Rijksstraatweg 50 te Glimmen

Meetpunt: 5



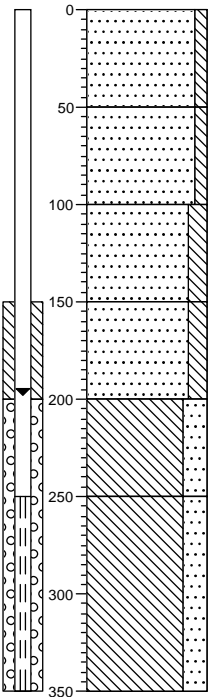
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, brokken klinkers, resten kolen, zwak ijzerhoudend, donkerzwart
▲
-60

Meetpunt: 6



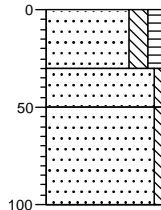
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten glas, zwak grindhoudend, donkerbruin
▲
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
▲
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Meetpunt: 7



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, licht geelgrijs
▲
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin
-200
Leem, sterk zandig, licht blauwgrijs
-250
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs
▲
-350

Meetpunt: 8

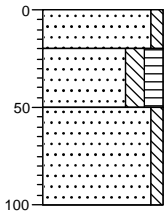


0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten puin, donker zwartbruin
▲
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-100

Projectcode: EN02100

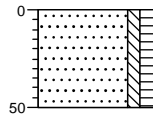
Projectnaam: Rijksstraatweg 50 te Glimmen

Meetpunt: 9



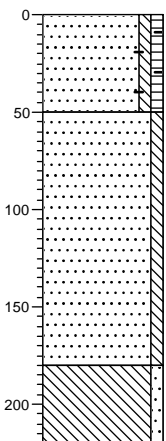
0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, wit
-20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-100	

Meetpunt: 10



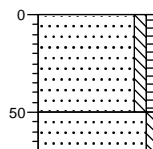
0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
-50	

Meetpunt: 11



0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken baksteen, donker geelbruin, geroerd
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-180	
	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
-220	

Meetpunt: 12

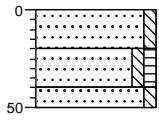


0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-70	

Projectcode: EN02100

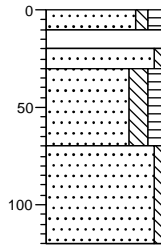
Projectnaam: Rijksstraatweg 50 te Glimmen

Meetpunt: 13



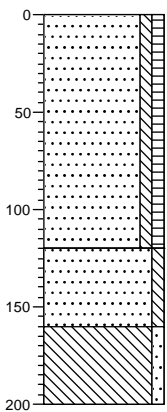
- 0 bosgrond
- ▲ -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, licht witgrijs
- ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

Meetpunt: 14



- 0 bosgrond
- ▲ -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, donker zwartbruin
- ▲ -20 Volledig puin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
- 70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
- 120

Meetpunt: 15



- 0 bosgrond
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker geelbruin
- ▲
- 120 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
- 160 Leem, zwak zandig, licht blauwgrijs
- 200

Meetpunt: 16

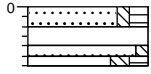


- 0 bosgrond
- ▲ -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin
- ▲ -15 Volledig puin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin

Projectcode: EN02100

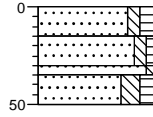
Projectnaam: Rijksstraatweg 50 te Glimmen

Meetpunt: 17



0	bosgrond
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin
-20	▲ Volledig puin
-25	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin

Meetpunt: 18



0	bosgrond
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin
-30	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend
-35	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin

Meetpunt: 19



0	bosgrond
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin
-20	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend
-25	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel

Bijlage 4

Analyserapporten ‘verkennend bodemonderzoek’



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 25.09.2012
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 329846
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 329846 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN02100 Rijksweg 50 te Glimmen
Opdrachtacceptatie 19.09.12
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , G. Plantinga

**Opdracht 329846 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
863266	18.09.2012	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50)
863272	18.09.2012	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-40) 14 (30-70) 15 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (20-50)
863283	18.09.2012	MM3 1 (50-100) 1 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (120-160) 7 (50-100) 7 (100-150)

Eenheid	863266	863272	863283
	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50)	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-40) 14 (30-70) 15 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (20-50)	MM3 1 (50-100) 1 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (120-160) 7 (50-100) 7 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	92,1	89,6	92,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	3,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,2	0,4	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	1,5	2,0
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	32	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,6	4,1	2,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	11	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	42	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	61	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,080	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,065	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,080	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,84 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,91 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	96	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	2,8	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	6,3	<2,0

**Opdracht 329846 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	863266	863272	863283
		MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50) 50	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-40) 50	MM3 1 (50-100) 1 (100-50) 11 (50-100) 11 (100-50)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	16	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	33	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	25	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	9,6	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0051	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0046	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0039	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,016 ^{x)}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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: 19.09.12

Einde van de analyses: 25.09.12

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

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.

Distributeur

ENVISO B.V., G. Plantinga

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: 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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 329846, Analysis No. 863266, created at 24.09.2012 07:10:17

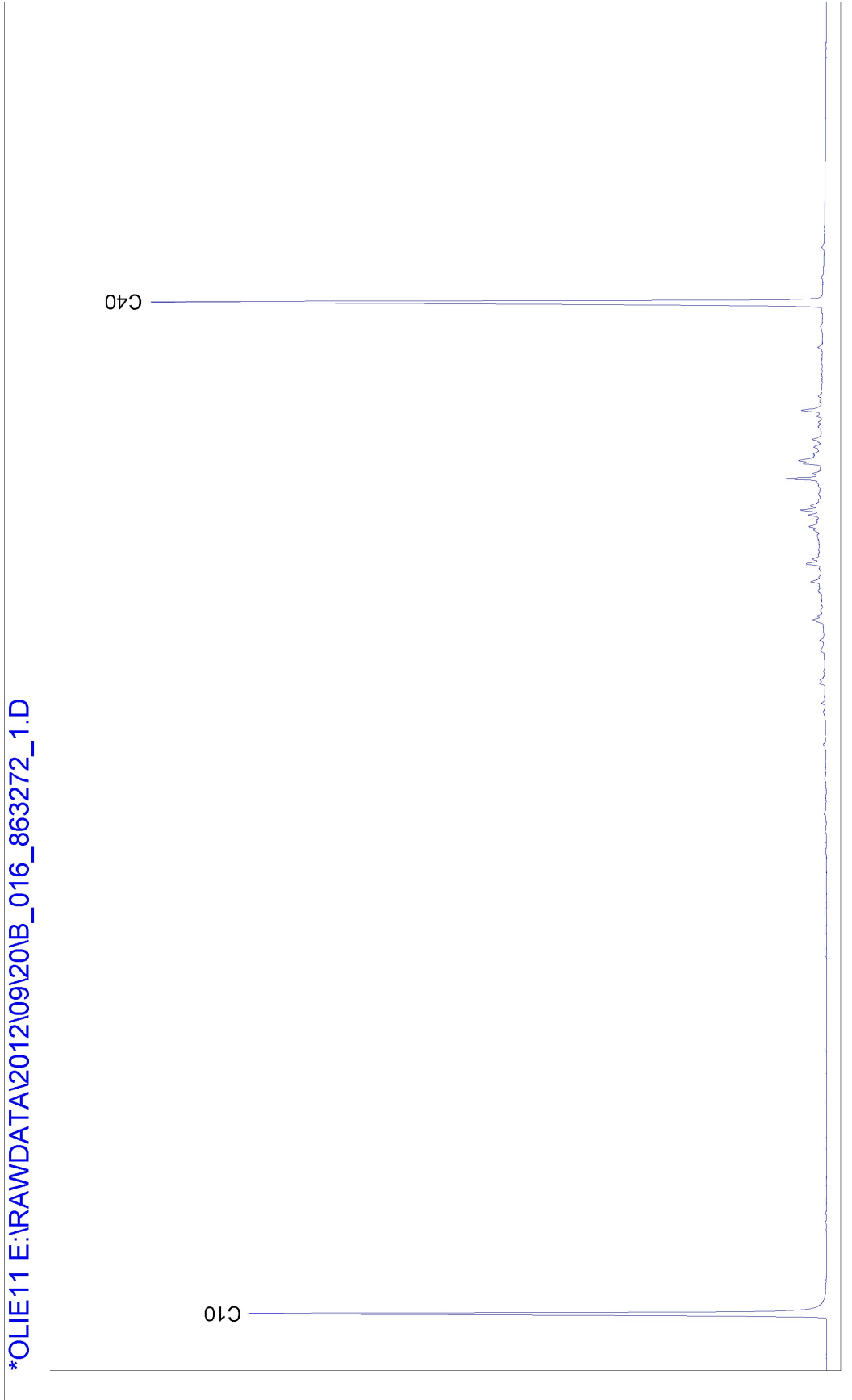
Monsteromschrijving: MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 7 (0-50)



Chromatogram for Order No. 329846, Analysis No. 863272, created at 24.09.2012 07:00:38

Monsteromschrijving: MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-40) 14 (30-70) 15 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (20-50)

*OLIE11 E:\RAWDATA\2012\09\20\B_016_863272_1.D



Chromatogram for Order No. 329846, Analysis No. 863283, created at 24.09.2012 05:40:11

Monsteromschrijving: MM3 1 (50-100) 1 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (120-160) 7 (50-100) 7 (100-150)





ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 28.09.2012
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 331039
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 331039 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN02100 Rijksweg 50 te Glimmen
Opdrachtacceptatie 25.09.12
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , G.S. Plantinga

**Opdracht 331039 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
870751	7 (250-350)	25.09.2012	

Eenheid 870751
7 (250-350)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
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	<5,0
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
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
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
<i>1,1</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -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 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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 331039 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **870751**
7 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
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
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	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	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: 25.09.12

Einde van de analyses: 28.09.12

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

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.

Distributeur

ENVISO B.V. , G.S. Plantinga



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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 331039 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

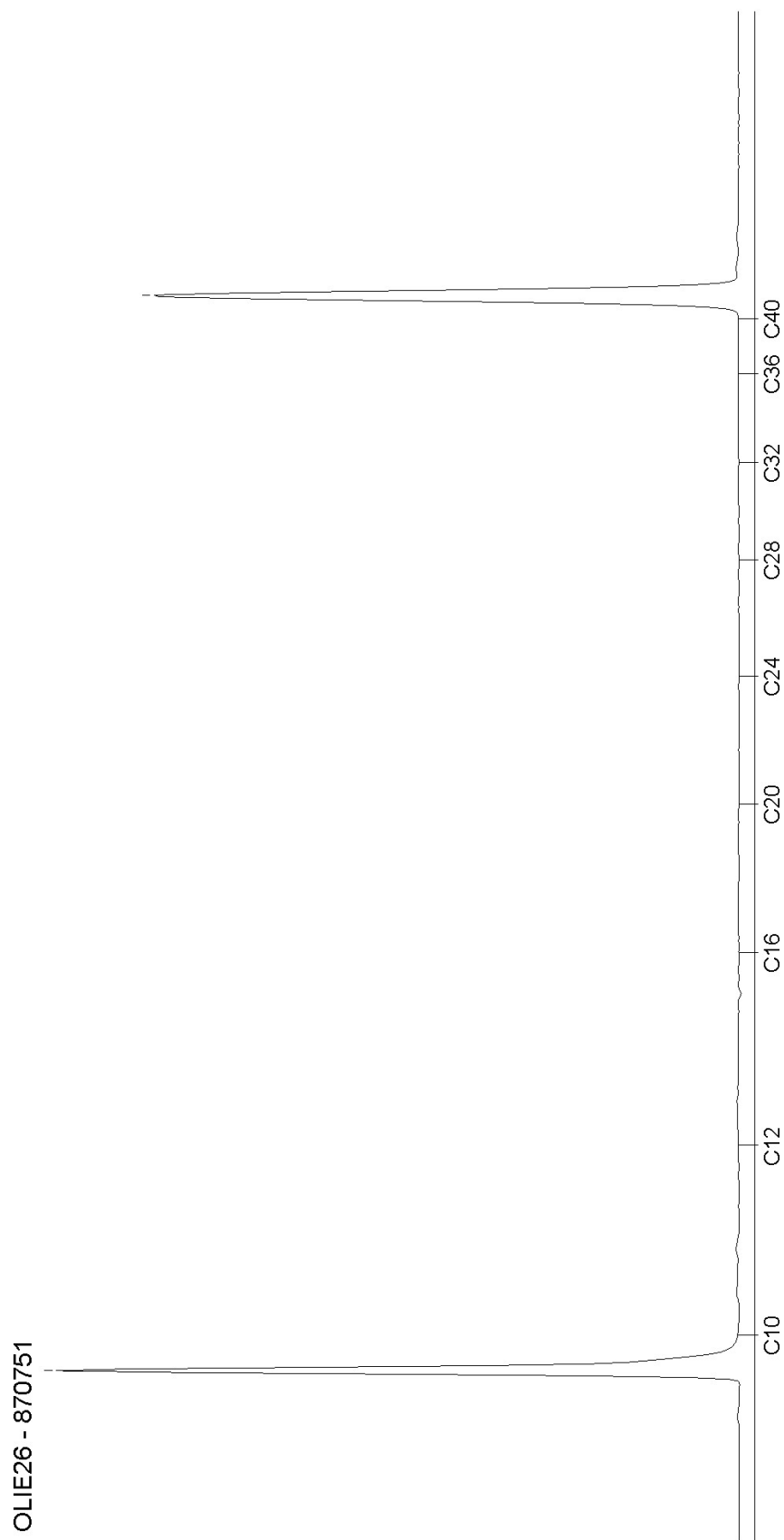
Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 7 (250-350)



Bijlage 5

Toetsingstabellen analyseresultaten ‘verkennend bodemonderzoek’

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		MM1		MM2		MM3	
Boring		1 t/m 4, 7		5, 6, 8 t/m 15			
Humus (% op ds)		0,9		3,9		0,9	
Lutum (% op ds)		1,6		1,5		2	
IJzer [Fe]	% ds	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Calciumcarbonaat	% ds	0,2	----	0,4	----	0,4	----
Droge stof	%	92,1	----	89,6	----	92,7	----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050		0,10	----	< 0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050		0,10	----	< 0,050	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050		0,080	----	< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050		0,065	----	< 0,050	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050		0,11	----	< 0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050		0,080	----	< 0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050		0,20	----	< 0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050		0,10	----	< 0,050	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		----	0,84	----		----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,35	<AW	0,91	<AW	< 0,35	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	0,018	*	< 0,0049	<T
PCB (som 7)	mg/kg ds		----	0,016	----		----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	----	0,0022	----	< 0,0010	----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	----	0,0051	----	< 0,0010	----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	----	0,0046	----	< 0,0010	----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	----	0,0039	----	< 0,0010	----
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20		32	----	< 20	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	<AW	4,1	<AW	2,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	<AW	11	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	0,07	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	<AW	42	*	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	<AW	61	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	<AW	96	*	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0	----	2,8	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0	----	6,3	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 2,0	----	16	----	< 2,0	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 2,0	----	33	----	< 2,0	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0	----	25	----	< 2,0	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0	----	9,6	----	< 2,0	----

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T

Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		7	
pH		6,9	
Ec (µS/cm)		385	
Filternummer		7	
Van (cm-mv)		250	
Tot (cm-mv)		350	
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S
Xylenen (som)	µg/l		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,14	<T
Dichloorethenen (som)	µg/l		----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l		----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,50	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	< 65	<S
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10,0	----

Toelichting bij de tabel:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

		0,9			3,9			0,9		
		1,6			1,5			2		
		MM1			MM2			MM3		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0078	0,20	0,39	0,0040	0,10	0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,38	4,3	8,2	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	21	59	98	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	33	191	349	32	184	337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	62	190	318	59	181	303
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	74	1012	1950	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
* = Normen diep grondwater

Bijlage 6

Toetsingstabellen analyseresultaten Besluit bodemkwaliteit ‘verkennend bodemonderzoek’

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM1

Humus		0,9				
Lutum		1,6				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Metalen						
Barium [Ba]	mg/kg ds	D<=AW <20	49	142	237	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=AW <0,20	0,35	0,70	2,5	
IJzer [Fe]	% ds	----	<5,0			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW 2,6	4,3	10,0	54	
Koper [Cu]	mg/kg ds	D<=AW <5,0	19	26	92	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	D<=AW <0,05	0,10	0,58	3,3	
Lood [Pb]	mg/kg ds	D<=AW <10,0	32	133	337	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW <1,5	1,5	88	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW <4,0	12	13	34	
Zink [Zn]	mg/kg ds	D<=AW <20	59	84	303	
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	----	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Naftaleen	mg/kg ds	----	<0,050			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	----		1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	D<=AW <0,35	1,5	6,8	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=IND <0,0049	0,0040	0,0040	0,10	
PCB (som 7)	mg/kg ds	----	0,020	0,020	0,50	
PCB 101	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 28	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	----	<0,0010			
Overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW <20	38	38	100	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	----	<2,0			
Overig						
Calciumcarbonaat	% ds	----	0,2			
Droge stof	%	----	92,1			

Toetsmonster: MM2

Humus	3,9
Lutum	1,5
Monster getoetst als	partij
Bodemklasse monster	industrie

		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Metalen						
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	32	49	142	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=AW	<0,20	0,38	0,76	2,7
IJzer [Fe]	% ds	----	<5,0			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	4,1	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	11	21	28	98
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=AW	0,07	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	42	33	138	349
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW	<4,0	12	13	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	61	62	88	318
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	0,10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	0,10			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	0,080			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	0,065			
Chryseen	mg/kg ds	----	0,11			
Fenanthreen	mg/kg ds	----	0,080			
Fluorantheen	mg/kg ds	----	0,20			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	0,10			
Naftaleen	mg/kg ds	----	<0,050			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	----	0,84	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<=AW	0,91	1,5	6,8	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<=IND	0,018	0,0078	0,0078	0,20
PCB (som 7)	mg/kg ds	----	0,016	0,020	0,020	0,50
PCB 101	mg/kg ds	----	0,0022			
PCB 118	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	----	0,0051			
PCB 153	mg/kg ds	----	0,0046			
PCB 180	mg/kg ds	----	0,0039			
PCB 28	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	----	<0,0010			
Overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<=IND	96	74	74	195
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	----	2,8			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	----	6,3			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	----	16			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	----	33			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	----	25			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	----	9,6			
Overig						
Calciumcarbonaat	% ds	----	0,4			
Droge stof	%	----	89,6			

Toetsmonster: MM3

Humus	0,9
Lutum	2
Monster getoetst als	partij
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde

		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Metalen						
Barium [Ba]	mg/kg ds	D<=AW	<20	49	142	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=AW	<0,20	0,35	0,70	2,5
IJzer [Fe]	% ds	----	<5,0			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	2,0	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	D<=AW	<5,0	19	26	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	D<=AW	<0,05	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	D<=AW	<10,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW	<4,0	12	13	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	D<=AW	<20	59	84	303
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	----	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	----	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	----	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	----	<0,050			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	----	<0,050			
Naftaleen	mg/kg ds	----	<0,050			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	----		1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	D<=AW	<0,35	1,5	6,8	40
Gechloroerde koolwaterstoffen						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=IND	<0,0049	0,0040	0,0040	0,10
PCB (som 7)	mg/kg ds	----		0,020	0,020	0,50
PCB 101	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 28	mg/kg ds	----	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	----	<0,0010			
Overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	<20	38	38	100
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	----	<4,0			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	----	<2,0			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	----	<2,0			
Overig						
Calciumcarbonaat	% ds	----	0,4			
Droge stof	%	----	92,7			

Toelichting bij de tabel

<	= kleiner dan de detectielimiet	Meetw:	de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters
----	= Geen toetsnorm aanwezig	AW:	(gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde
GM	= Geen meetwaarde aanwezig	WO:	(gecorrigeerde) norm voor Wonen
<=AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde	IND:	(gecorrigeerde) norm voor Industrie
<=WO	= kleiner of gelijk aan wonen		
<=IND	= kleiner of gelijk aan industrie		
>IND	= groter dan industrie		
>AW	= groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie		
>WO	= groter dan wonen er is geen industrie		
D<=AW	= detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde		
D<=WO	= detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen		
D<=IND	= detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie		
D>IND	= detectielimiet groter dan industrie		
D>AW	= detectielimiet groter dan achtergrondwaarde		
D>WO	= detectielimiet groter dan wonen		

Bijlage 7

Analyserapporten ‘verkennend asbestonderzoek’



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 26.09.2012
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 329847
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 329847 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN02100 Rijksweg 50 te Glimmen
Opdrachtacceptatie 19.09.12
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , G. Plantinga



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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 329847 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
863291	19.09.2012	MM4 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50)

Eenheid 863291

MM4 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 1

Asbest

Asbest (AS3000) zie bijlage

*Begin van de analyses: 19.09.12**Einde van de analyses: 26.09.12*

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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.

Distributeur

ENVISO B.V. , G. Plantinga

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Asbest (AS3000)

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
863291	deelmonster 6051704 EO	87,7	11591	10161

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidolie (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,76	77	100								
4 - 8 mm	0,82	83	100								
2 - 4 mm	0,6	61	100		0,3		1	0,3	0,2	0,4	nee
1 - 2 mm	0,78	79	26,6								
0.5 mm - 1 mm	1,9	194	5,2								
< 0.5 mm	94	9550	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10044			0,3		1	0,3	0,2	0,4	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	onder	boven
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	0,3	0,2	0,4
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

In het onderzochte deel van de fractie < 500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

**Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 01.10.2012
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 330745
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 330745 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN02100 Rijksweg 50 te Glimmen
Opdrachtacceptatie 24.09.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , G. Plantinga



Opdracht 330745 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
868805	24.09.2012	MM5 14 (10-20) 16 (5-15) 17 (10-20) 18 (15-30) 19 (5-20)

Eenheid **868805**
MM5 14 (10-20) 16 (5-15) 17 (10-20) 18 (15-30)

Asbest

Asbest puin NEN 5897	zie bijlage
----------------------	-------------

Begin van de analyses: 24.09.12
Einde van de analyses: 01.10.12

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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.

Distributeur

ENVISO B.V. , G. Plantinga

Toegepaste methoden

Geen informatie: (AM) Asbest puin NEN 5897

Uitbestede analyses

Parameter

Asbest puin NEN 5897

Extern lab

ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurninge

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V120901148
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	25-09-2012
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	27-09-2012
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	01-10-2012
Projectcode	28850 TS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Asbest puin NEN 5897 (ACMAA)		

Naam	DV 868805	Datum monstername	--
Monstersoort	Puin	Datum analyse	01-10-2012
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	22	22	17	17	31	31	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	22	22	17	17	26	26	mg/kg ds
Totaal serpentijn	22	22	17	17	31	31	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	22	22	17	17	26	26	mg/kg ds
Totaal asbest	22	22	17	17	31	31	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V120901148
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	25-09-2012
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	27-09-2012
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	01-10-2012
Projectcode	28850 TS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Asbest puin NEN 5897 (ACMAA)		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	22	22	17	17	30	30	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	22	22	17	17	26	26	mg/kg ds
Totaal serpentine	22	22	17	17	30	30	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	22	22	17	17	26	26	mg/kg ds
Totaal asbest	22	22	17	17	30	30	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2076	2021	1014	882	1611	4802	12406
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbestmateriaal (g)		1,7641	0,3777					2,1418
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	1					3
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		220,5	47,2					267,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)		17,77	3,80					21,57
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		17,77	3,80					21,57
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	1					3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,77	3,80					21,57
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,77	3,80					21,57

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage 8

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (gewijzigd in 2012). De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 9

Foto's

Proefgat 1



Proefgat 5



Proefgat 8



Proefgat 11



Proefgat 14



Proefgat 16



Proefgat 19

